JACOBSEN®

3007800-ML1 (rev.0)

Safety and Operation Manual
Manuel de l'opérateur et de sécurité
Bedienings- en Veiligheidshandleiding
Betriebs- und Sicherheitshandbuch
Manuale Operativo e di Sicurezza

JACOBSEN® *Sand Scorpion* ™

Product Number: 88005 - Engine type: Briggs & Stratton 303447 1269 A1
Product Number: 88007 - Engine type: Kubota D662-EB

WARNING: If incorrectly used this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine.

AVERTISSEMENT : Risque de blessures graves en cas d'utilisation incorrecte de la machine. Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent être formés et conscients des dangers encourus. Ils doivent lire avec attention le manuel avant d'essayer de monter, d'utiliser, de régler ou maintenir la machine.

WAARSCHUWING: Bij verkeerd gebruik kan deze machine ernstig lichamelijk letsel veroorzaken. Degenen die de machine gebruiken en onderhouden moeten worden getraind in het juiste gebruik ervan, worden gewaarschuwd voor de gevaren ervan en behoren de volledige handleiding aandachtig te lezen alvorens de machine bedrijfs-klaar te maken, te bedienen, af te stellen en/of te onderhouden.

WARNHINWEIS: Wenn diese Maschine nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können ernsthafte Verletzungen verursacht werden. Personen, die diese Maschine verwenden und warten, müssen in ihrer richtigen Verwendung ausgebildet sein, auf die Gefahren aufmerksam gemacht worden sein und die Anleitung ganz gelesen haben, bevor sie versuchen, die Maschine aufzustellen, zu bedienen, einzustellen oder zu warten.

AVVERTENZA: Questa macchina può causare gravi infortuni se viene utilizzata in modo errato. Prima di accingersi ad approntare, usare, mettere a punto o eseguire la manutenzione di questa macchina, coloro che la utilizzano ed i responsabili della manutenzione devono essere addestrati all'impiego della macchina, devono essere informati dei pericoli, e devono leggere l'intero manuale.

GB F NL D I

RJ 100 012003

CONTENTS

This machine is to be operated and maintained as specified in this manual. It is intended for professional use and is equipped with attachments designed to move, smooth and loosen sandy materials on golf courses and sports fields. It is not intended for use with hard, compacted soils or gravels.

1 SAFETY

1.1 OPERATING SAFETY

⚠ WARNING ⚠

EQUIPMENT OPERATED IMPROPERLY OR BY UNTRAINED PERSONNEL CAN BE DANGEROUS.

Read the operating instructions included in this manual and the engine manual supplied by the engine manufacturer. Familiarize yourself with the location and proper use of all controls. Inexperienced operator's should receive instruction from someone familiar with the equipment before being allowed to operate the machine.

1. Safety is dependent upon the awareness, concern and prudence of those who operate or service the equipment. Never allow minors to operate any equipment.
2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this equipment (engine, accessories and attachments). The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.
3. Learn the proper use of the machine, the location and purpose of all the controls and gauges before you operate the equipment. Working with unfamiliar equipment can lead to accidents.
4. Never allow anyone to operate or service the machine or its attachments without proper training and instructions; or while under the influence of alcohol or drugs.
5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears, hands and feet.
6. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
7. Inspect the area where the equipment will be used. Pick up all the debris you can find before operating. Beware of overhead obstructions (low tree limbs, electrical wires, etc.) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots, etc.) Enter a new area cautiously. Stay alert for hidden hazards.
8. Never operate equipment that is not in perfect working order or is without decals, guards, shields, discharge deflectors or other protective devices securely fastened in place.
9. Never disconnect or bypass any switch.
10. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation.
11. Fuel is highly flammable, handle with care.
12. Keep the engine clean. Allow the engine to cool before storing and always remove the ignition key.
13. Disengage all drives and engage parking brake before starting the engine (motor). Start the engine only when sitting in operator's seat, never while standing beside the unit.
14. Equipment must comply with the latest federal, state, and local requirements when driven or transported on public roads.
15. Never use your hands to search for oil leaks. Hydraulic fluid under pressure can penetrate the skin and cause serious injury.
16. Operate the machine up and down the face of the slope (vertically), not across the face (horizontally). Keep vehicle in gear when descending slopes.
17. To prevent tipping or loss of control, do not start or stop suddenly; reduce speed when making sharp turns. Use caution when changing direction on slopes.

For pictoral clarity, some illustrations in this manual my show shields, guards or plates open or removed. Under no circumstances should this equipment be operated without these devices securely fastened in place

1.2 IMPORTANT SAFETY NOTES

⚠ *This safety alert symbol is used to alert you to potential hazards.*

DANGER - Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

⚠ WARNING ⚠

1. BEFORE leaving the operator's position for any reason:
   a. Lower all implements to the ground.
   b. Engage parking brake.
   c. Stop engine and remove the ignition key.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders.
4. NEVER carry passengers.

⚠ WARNING ⚠

The Operator backup system on this tractor prevents the engine from starting unless the parking brake is engaged. The system will stop the engine, if the operator leaves the seat without engaging the parking brake.

To protect the operator and others from injury, never operate equipment with the backup system disconnected or malfunctioning.

By following all instructions in this manual, you will prolong the life of your machine and maintain its maximum efficiency. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician.

If additional information or service is needed, contact your Authorized Jacobsen Distributor who is kept informed of the latest methods to service this equipment and can provide prompt and efficient service. **Use of other than original or authorized Jacobsen parts and Accessories will void the warranty.**

2 SPECIFICATIONS

2.1 PRODUCT IDENTIFICATION

88005............................ Sand Scorpion™, equipped with Briggs & Stratton 4-cycle gasoline engine, operator's seat and front headlight.

88007............................ Sand Scorpion™, equipped with Kubota 4-cycle diesel engine, operator's seat and front headlight.

Serial Number ....An identification plate, like the one shown, listing the serial number, is attached to the frame of the tractor.



Always provide the serial number of the unit when ordering replacement parts or requesting service information.

2.2 ENGINE

		88005	88007
Make		Briggs & Stratton	Kubota
Model		303447 1269 A1	D662-EB
Type		Gasoline Air Cooled	Diesel Liquid Cooled
Horsepower @ 3600 rpm	Hp	16	19,2
Displacement	in^3 (cm^3)	29,3 (480)	40,03 (656cc)
Torque @ 2200 rpm	ft. lbs. (Nm)	24,3 (33)	31 (42)
Fuel Type Minimum Rating Capacity	 U.S. gal. (l)	 Unleaded Gas 85 octane 5,7 (92)	 No.2 Diesel cetane 45 5,7 (92)
High Speed	rpm	3600	3500
Low Idle	rpm	1500	1050
Lubrication Type Capacity Classification	 SAE U.S. qts. (l) API	 SAE 30 or 10W30 1,75 (1,65) SE,SG or SH	 SAE 30 or 10W30 3,1 (2,9) CD,CE
Air Filter		Dry Type with Service Indicator	
Alternator		12V, 16 amp	12V, 14 amp

2.3 TRACTOR

Tires	22 x 11 - 10 (2-ply) 69 - 83 kPa (10 - 12 psi)
Service Brakes	Disc type
Parking Brakes	Attached to service brake linkage, pedal mounted lock
Frame	Welded steel construction
Forward Travel Speed	0 to 10 mph (0 to 16 km/h)
Reverse Speed	0 to 4 mph (0 to 6.5 km/h)
Traction Drive	Hydrostatic

Hydraulic System

Capacity	2,5 gallon (9,5 l)
Fluid	ISO VG68
Filtration	Full flow (20 micron)

2.4 BATTERY

Normal operation

Voltage	12V
Cold Cranking Amps at 0°F (-18°C)	250 A
Size	AABM Group 22 GMF

Cold weather operation

Voltage	12V
Cold Cranking Amps at 0°F (-18°C)	400 A

2.5 WEIGHTS AND DIMENSIONS

Dimensions:

	Inches	(cm)
Length - Tractor only	63	(160)
Height - Top of Steering Wheel	49	(124)
Height - Top of Seat Pan	33	(84)
Ground Clearance	8	(20)
Wheel Base	42,5	(108)
Width - (across wheels)	58	(147)
Tread Width	48	(121)
Rake Width		
Max	78	(198)
Min	74	(188)
Turning Radius - Center line of Tractor	30	(76)

Weight:

	Lbs.	(kg)
Working weight (less operator)		
Gasoline	855	(389)
Diesel	975	(443)
Rake Attachment	75	(34)

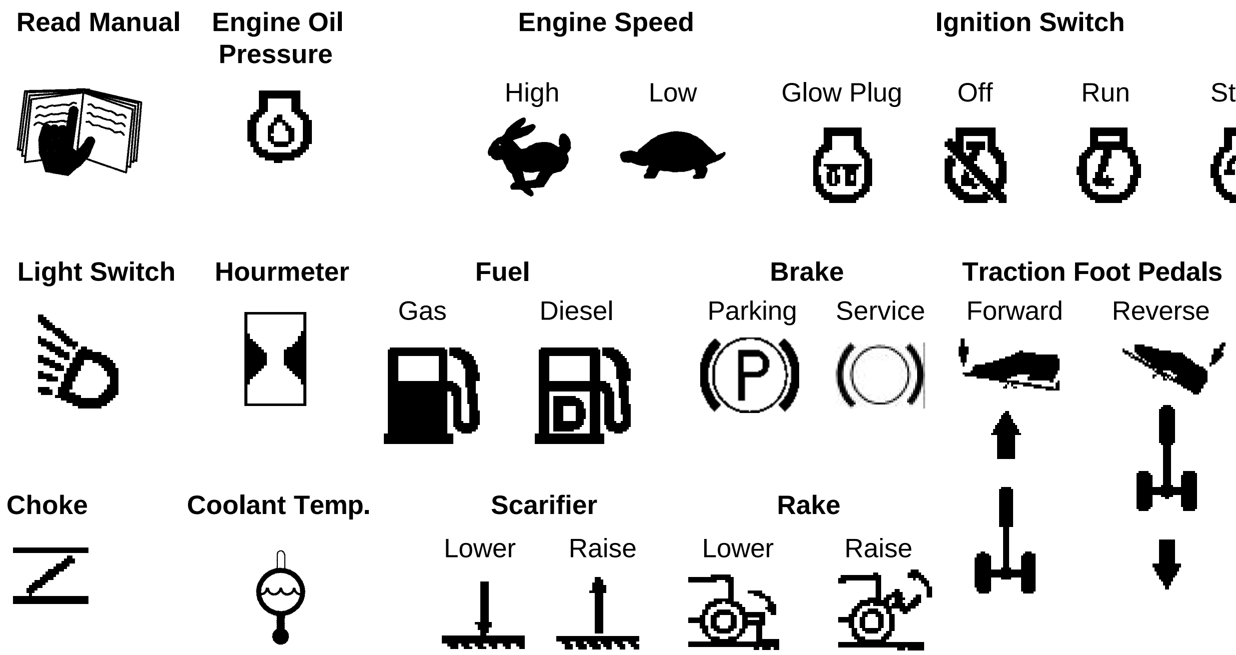
2.6 ACCESSORIES & SUPPORT LITERATURE

Contact your Jacobsen Distributor for a complete listing of accessories and attachments.

Air Blow Gun
Gasoline Can (5,25 gal. (20 l))
Touch-up Paint (360 cc spray)
Plow Attachment
Scarifier Attachment
Rake Attachment
Operator's Manual
Operator's Training Video
Parts Catalog
Engine - contact a Briggs & Stratton Distributor.

3 CONTROLS

3.1 ICONS



WARNING

Never attempt to drive the tractor unless you have read the Operator's Manual and know how to operate all controls correctly.

Familiarize yourself with the icons shown above and what they represent. Learn the location and purpose of all the controls and gauges before operating this tractor

3.2 CONTROLS

A. *Parking Brake*

The parking brake is located just above the brake pedal. To set parking brake, hold brake pedal down and press parking brake until it locks in place. To disengage, press brake pedal down and then release.

Note: *The parking brake will release automatically when the accelerator pedal is pressed. However, releasing the brake by pressing it is the preferred method. This method ensures the longest service life of the brake*.

B. *Service Brake*

To slow or stop machine remove foot from forward/ reverse pedals and press brake pedal down.

C. *Forward Pedal*

Press pedal down for forward travel. Release pedal to slow tractor and stop. The forward pedal can also be used for reverse travel by pulling up under pedal.

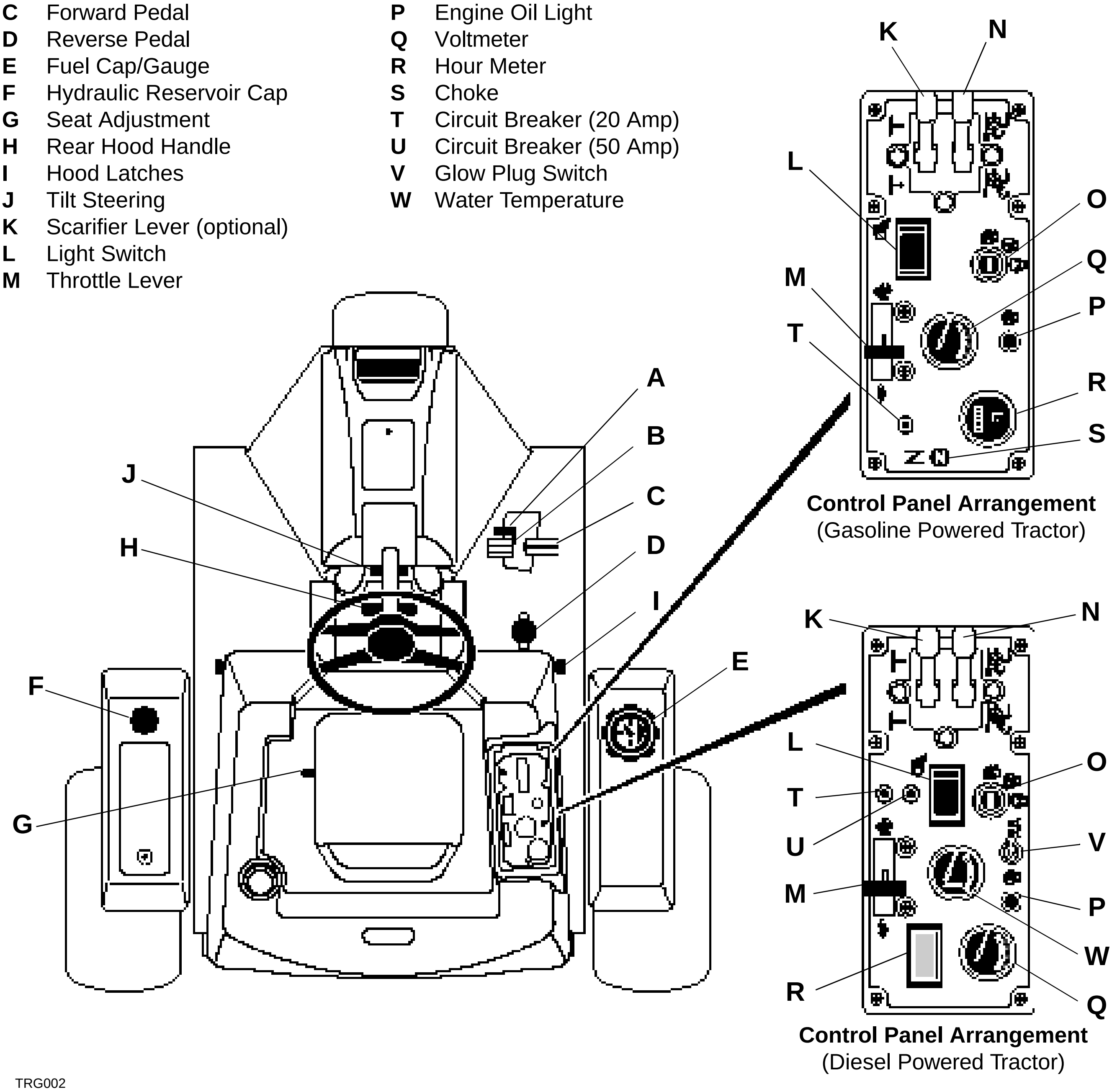
D. *Reverse Pedal*

Press pedal down with heel for reverse travel. Release pedal to stop.

CAUTION: *Allow Tractor to come to a complete stop before reversing direction.*

Note: The *operator can choose to have the rear pedal removed. Remove pedal from main linkage under floor panel. With pedal removed, reverse travel is controlled by pulling up using your toe under front pedal.*

A Parking Brake
B Service Brake
C Forward Pedal
D Reverse Pedal
E Fuel Cap/Gauge
F Hydraulic Reservoir Cap
G Seat Adjustment
H Rear Hood Handle
I Hood Latches
J Tilt Steering
K Scarifier Lever (optional)
L Light Switch
M Throttle Lever
N Rake Lever
O Ignition Switch
P Engine Oil Light
Q Voltmeter
R Hour Meter
S Choke
T Circuit Breaker (20 Amp)
U Circuit Breaker (50 Amp)
V Glow Plug Switch
W Water Temperature



Control Panel Arrangement
(Gasoline Powered Tractor)

Control Panel Arrangement
(Diesel Powered Tractor)

Figure 3A

E. ***Fuel Cap/Gauge***

Displays fuel level. Read fueling instructions, Section 6.6 and the engine manufacturer's Owner's Manual before refueling.

F. ***Hydraulic Reservoir Cap***

Read Section 6.10 when adding or changing hydraulic oil.

G. ***Seat Adjustment***

Pull and hold lever back to adjust seat forward or backward.

H. ***Rear Hood Handle***

Release latches **(J)** and pull handle up to open hood and gain access to engine and hydraulic system components.

I. ***Hood Latches***

Release latches before lifting hood. Keep latches fastened while operating tractor.

J. ***Tilt Steering***

Press lever down to release steering column. The steering column has three positions. Tilt column up or down to position desired. Release lever to lock steering column in place.

K. ***Scarifier Lever (optional)***

Push forward to lower attachment, pull back to raise attachment.

L. ***Light Switch***

Turns front headlight on and off. Operates only with the ignition switch in the RUN position.

M. ***Throttle Lever***

Regulates engine speed. Push lever forward to increase speed. Pull lever back to decrease engine speed.

N. ***Rake Lever***

Push forward to lower rake, pull back to raise rake.

NOTE: *Never operate in reverse with rake down. Rake may fold under tractor and damage rake and tractor.*

O. ***Ignition Switch***

The Ignition Switch has three positions OFF, RUN and START. To prevent unauthorized operation, remove the ignition key when the tractor is not in use.

To start tractor, read and follow start-up procedures in Sections 4.3 & 4.4.

P. ***Engine Oil Light***

The red light will come on if engine oil pressure drops below a safe level. Stop engine immediately, determine the cause and correct problem.

Q. ***Voltmeter***

Monitors the condition of the electrical system. During normal operation, voltmeter needle should never be in the red area.

R. ***Hour Meter***

Records the operating hours of the tractor. Use the hour meter to schedule maintenance intervals. The meter operates only when the ignition key is in the on position.

S. ***Choke (Gasoline Engines)***

Pull choke out to start a cold engine. Push choke in as engine warms up.

T. ***Circuit Breaker (20 Amp)***

A 20 amp pop-up type circuit breaker protects the run circuit. To reset breaker push button down.

CAUTION: *A circuit breaker that opens frequently could indicate a possible electrical problem. Have electrical system checked by a trained mechanic.*

U. ***Circuit Breaker (50 Amp- Diesel Engines)***

A 50 amp pop-up type circuit breaker protects the start circuit. To reset the breaker push button down.

V. ***Glow Plug Switch (Diesel Engines)***

Use to energize the glow plugs and preheat the engine cylinders to improve cold weather starts.

W. ***Water temperature Gauge***

Indicates engine coolant temperatures. Normal operating temperature should be between 85° - 91°C.

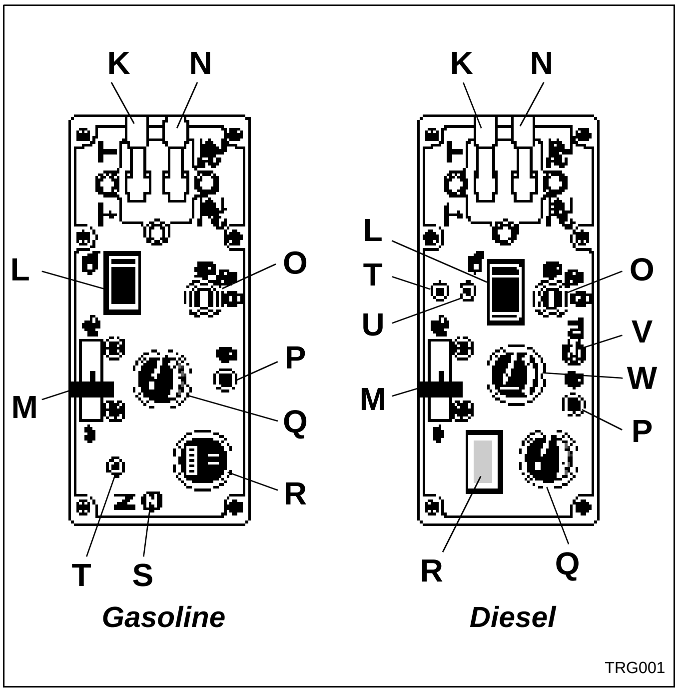


Figure 3B

4.1 DAILY INSPECTION

Perform daily inspection at the start of each work day before operating tractor.

CAUTION: *The Daily Inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. To avoid possible injury lower implements to the ground, engage parking brake, stop the engine and remove ignition key, before inspecting.*

1. Perform a visual inspection of the entire unit, look for signs of wear, loose hardware, and missing or damaged components.
2. Check for fuel, coolant or oil leaks.
3. Check the fuel supply, engine oil and hydraulic fluid. All fluids must be at the full mark.
4. Make sure the machine is lubricated and the tires are properly inflated. Over inflated tires reduce traction.
5. Test the operator back-up system as described in below.

4.2 OPERATOR BACK-UP SYSTEM

1. The operator back-up system prevents the engine from starting unless the parking brake is engaged.

   The system also stops the engine if the operator leaves the seat with the parking brake disengaged.

WARNING

Never operate equipment with the operator back-up system disconnected or malfunctioning. Do not disconnect or bypass any switch.

2. Perform each of the following tests to insure the operator back-up system is functioning properly.

   Stop the test and have the system inspected and repaired if:

   - the engine **does not** start in test 1; or
   - the engine **does** start during test 2; or
   - the engine **continues** to run during test 3.

3. Refer to the chart below for each test and follow the check (✔) marks across the chart. Stop the engine between each test.

   Test 1: Represents normal starting procedure. With the operator seated and parking brake engaged the engine should start.

   Test 2: The engine must not start if the parking brake is disengaged.

   Test 3: Start the engine in the normal manner then disengage brake lever and lift your weight off the seat. The engine must stop.

Operator's Back-up System Check

Test	Operator Seated		Parking Brake		Engine		
	Yes	No	Engaged	Disengaged	Starts	Doesn't Start	Stops
1	✔		✔		✔		
2	✔			✔		✔	
3		✔		✔			✔

4.3 OPERATING PROCEDURES

CAUTION: *To help prevent injury, always wear safety glasses, leather work shoes or boots, a hard hat, and ear protection.*

1. The tractor should only be started with the operator sitting in the operator's seat and the parking brake engaged.
2. Do not operate tractor or attachments with loose, damaged or missing components.
3. Operate and rake in a flat test area to become thoroughly familiar with the operation of the tractor, controls and rake.

   Note: *Never operate in reverse with rake down. Rake may fold under tractor and damage rake and tractor.*
4. Study the area to determine the best and safest operating procedure. Consider the height and angle of the bunker and whether it is wet or dry. Each condition will require certain adjustments or precautions. Enter and exit bunkers cautiously.

5. Operate engine at full throttle. Control speed by using the forward/reverse pedals rather than the engine throttle.

4. Never allow anyone near the machine while in operation.

   CAUTION: *Pick up all debris you can find before raking. Enter a new area cautiously. Always operate at speeds that allow you to have complete control of the tractor.*

5. Stop the unit immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the machine inspected and repaired before resuming operation.

WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove key from ignition switch to prevent injuries

4.4 TO START ENGINE
(Figure 4A)

Tractors equipped with diesel engines utilize glow plugs to preheat the cylinders and improve cold engine starts.

IMPORTANT: ***Do not use starting assist fluids.*** Use of such fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a "Runaway" engine condition and could result in serious engine damage.

1. Sit in operator's seat and engage parking brake. Remove feet from pedals.
2. Set throttle lever **(M)** to half throttle.
3. **Diesel engines**
   a. Turn ignition switch to ON **(O_2)** position.

   b. Push the glow plug switch **(V)** on and hold for about five seconds then release switch. The colder the temperature, the longer it will take to preheat the cylinders. This step is not necessary when starting a warm engine.

   DO NOT hold the glow plug switch continuously more than 20 seconds at a time. Damage to the glow plug system may occur.

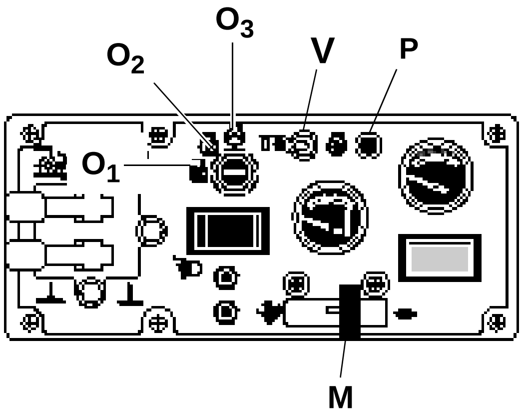
   c. Turn ignition key to START **(O_3)** position immediately after releasing the glow plug switch. Release key as soon as engine starts. Do not hold key in START position more than 15 seconds.If engine does not start within 15 seconds, release key and wait two minutes for starter motor to cool before trying again.
4. **Gasoline engines**
   a. Move throttle lever **(M)** to half throttle. If engine is cold, pull choke control **(S)** up. Turn ignition key to the "Start" **(O_3)** position. Release key as soon as the engine starts.

   b. To prevent damage to the starter, **DO NOT** hold key in "Start" position for more than 15 seconds. If engine does not start within 15 seconds, release key and wait two minutes for starter motor to cool before trying again.

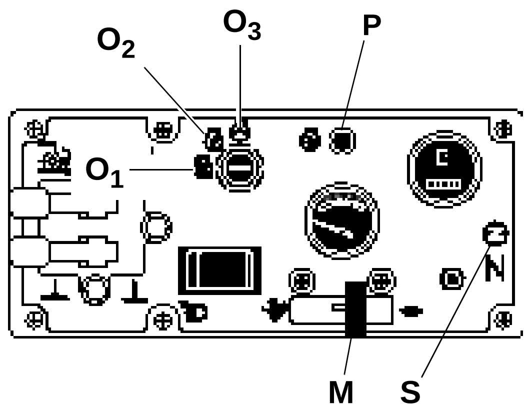
   c. After the engine starts, gradually push the choke control **(S)** in as engine warms up.

Allow the engine to warm up before operating machine at high RPM.

Note: The *oil pressure light* **(P)** *will come on briefly during start-up. If light remains on after engine has started, shut tractor off immediately and check engine oil level.*



Control Panel Arrangement
Diesel Powered Tractor)



Control Panel Arrangement
(Gasoline Powered Tractor)

Figure 4A

4.5 TO DRIVE / TRANSPORT

If the tractor is driven on public roads, it must comply with federal, state and local ordinances. Contact local authorities for regulations and equipment requirements.

1. Raise implements to the transport position when driving to and from the area of operation.
2. Disengage parking brake, move throttle lever to “Fast”. Depress traction pedal slowly.

CAUTION: *To prevent tipping or loss of control, travel at reduced speeds when making turns.*

4.6 TO PARK / STOP

To Stop:

To stop tractor remove foot from forward/reverse pedals and press service brake.

To Park:

To park the tractor under normal conditions:

1. Raise the implement to the transport position and move away from the area of operation. Select a flat, level area to park.
2. Release traction pedal and bring the tractor to a complete stop. Lower implements to the ground. Reduce throttle to idle and allow engine to cool by operating at no load for 1 to 2 minutes.
3. Engage parking brake and stop the engine. **ALWAYS** remove the ignition key.

If an emergency arises and the tractor must be parked in the area of operation, follow the guidelines outlined by the grounds superintendent.

Note: *If the tractor must be parked on a hill or incline, chock or block the wheels to prevent it from rolling.*

4.7 ATTACHMENTS

The Sand Scorpion will accept several attachments designed to perform a variety of operations. Before installing and using attachments read and save the instruction sheet included with it.

Contact your Jacobsen Distributor for a complete list of attachments and accessories available for your machine.

4.8 RAKE ATTACHMENT AND TOW HITCH

To attach rake:

1. Assemble lifting eye **(H)** to hitch as shown. Attach hitch **(G)** to tractor using clevis pin **(B)**. Secure in place with locking pin **(C)**. See Section 4.9 for hitch adjustment.
2. Start tractor and lower rake bail **(A)**. Turn off tractor and remove key from ignition switch.
3. Attach rake bar assembly to hitch using clevis pin and cotter pin **(D)**.
4. Attach rake lift chains to hooks on tractor **(E)**. Check that all hardware holding chains is tight **(F)**.
5. Start tractor and raise and lower rake several times to check operation.

To remove rake: Lower rake bail, turn off tractor and remove key from ignition. Unhook lift chains and remove clevis pin from hitch. Store clevis pin and locking pin in rake bar when not in use.

Do not lubricate or grease rake or hitch. Grease and oil will retain abrasive particles, such as sand, and increase wear.

To tow using tractor: The trap rake hitch **(G)** is specifically designed for attachment of the rake and should not be used for towing. When using the tractor for towing, remove rake and rake hitch. Raise bail **(A)** and attach a tow hitch to frame. Consult an authorized Jacobsen Distributor for suitable hitch.

CAUTION: *Do not tow more than 227 kg. or put more than 90 kg vertical load on hitch.*

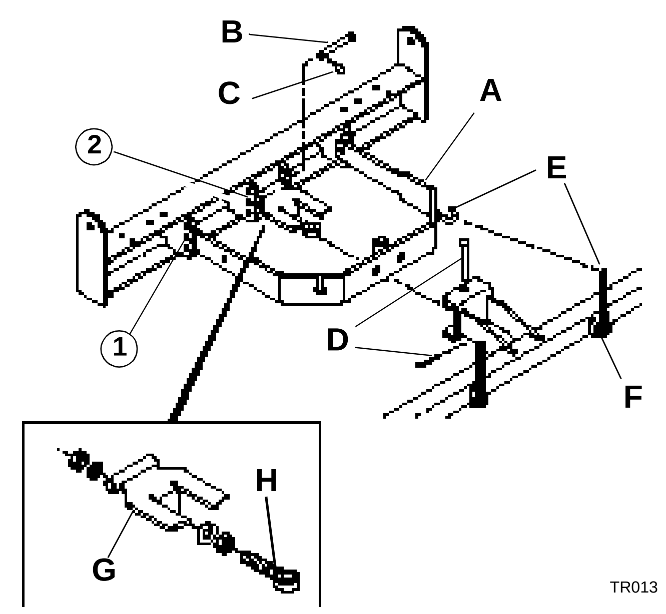


Figure 4B

4.9 ADJUSTING RAKE

This rake is designed with adjustable settings to match it to a variety of soil and surface conditions. Assemble rake following instruction sheet supplied with it. Adjust rake as described below to ensure the best performance.

Bail Adjustment (1 -Figure 4B) **-** Attach bail in center holes for raking.

Hitch Adjustment (2 -Figure 4B)

Lower Hole - For raking in solid conditions such as sports fields or when utilizing rake tooth studs.

Center Hole - For use in bunkers with reduced sand or compacted conditions.

Top hole - For use in soft deep sand to avoid plowing of material with front rake sections. (typical application)

Rake Finger Adjustment (3 -Figure 4C)

Lower hole - least aggressive for trash flow and firmer finish.

Center hole - Increases angle of rake teeth making rake more aggressive. (Typical application)

Top hole - Positions the teeth almost vertical for use in loosening compacted soils. (Rake tooth studs recommended in lieu of top hole position)

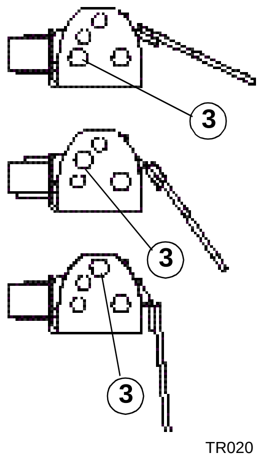


Figure 4C

4.10 HILLSIDE OPERATION

WARNING

To minimize the possibility of overturning, the safest method of operating on hills and terraces is to travel up and down the face of the slope **(vertically)** not across the face (horizontally). Avoid unnecessary turns, use extreme caution, travel at reduced speeds, and stay alert for hidden hazards.

The tractor has been designed for good traction and stability under normal mowing conditions; however, use caution while operating on slopes, especially when the sand or grass is wet. Wet terrain reduces traction and steering control.

1. If the tractor tends to slide or the tires begin to “mark” the terrain, angle tractor into a less steep grade until traction is regained or tire marking stops.
2. If tractor continues to slide, the grade is too steep for safe operation. Do not make another attempt to climb, back down slowly.
3. Correct tire pressure is essential for maximum traction.

CAUTION: Do not operate this machine on slopes greater than 12.5°.

4.11 TOWING TRACTOR

If the tractor experiences problems and must be shut down and removed from the area, it should be loaded onto a trailer for transport. If a trailer is not available, the unit can be towed slowly short distances.

Use care when loading and unloading tractor. Fasten tractor to trailer to prevent it from rolling or shifting during transport.

Before towing, open tow valve. The tow valve permits moving the tractor without starting the engine and prevents possible damage to hydraulic components.

The tow valve **(A)** is located on the hydraulic drive pump beneath the operators seat. To open valve, insert a pin into the small hole in the valve stem. Turn the valve counterclockwise one full turn.

Before towing make sure attachments are raised. If they cannot be raised, remove them from the tractor.

Close valve completely after towing.

NOTE: *Do not exceed 3.2 km/h while towing. Long distance towing is not recommended.*

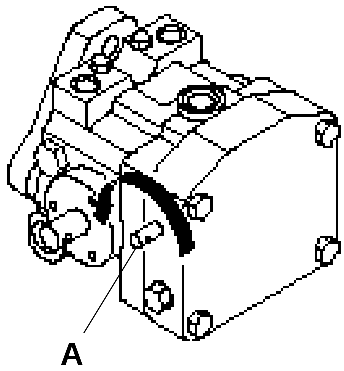


Figure 4D

5 ADJUSTMENTS

5.1 SAFETY GUIDELINES

⚠ WARNING ⚠

To prevent injury, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove key from ignition switch before making any adjustments or performing maintenance.

Make sure the tractor is parked on a solid and level surface. **Never** work on a tractor that is supported only by the jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the tractor is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

When working on or near the engine, remove spark plug wires and disconnect negative terminal of battery to prevent accidental starting.

Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an Authorized Jacobsen Distributor.

Replace, do not adjust, worn or damaged components.

Do not wear jewelry or loose fitting clothing when making adjustments or repairs.

CAUTION: Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

Do not change the engine governor settings or overspeed the engine.

5.2 THROTTLE AND CHOKE

Check throttle adjustment if engine runs below recommended rpm with throttle lever in its high speed position. On tractors equipped with gas engines, adjust choke control if engine is hard to start.

For other engine adjustments refer to the Engine Owner's Manual supplied by the engine manufacturer.

Choke - Gas Engines

1. Remove air cleaner to view carburetor.
2. Pull up choke control knob to the "Choke" position. Carburetor choke should be completely closed.
3. If it isn't, loosen casing clamp screw **(C)** on engine. Move casing, wire and engine choke lever until choke butterfly on carburetor is completely closed.
4. Tighten casing clamp screw. Replace air cleaner.

Important: *Make certain gasket is installed correctly on lower air cleaner housing to prevent unfiltered air from bypassing air cleaner element. See Section 6.5.*

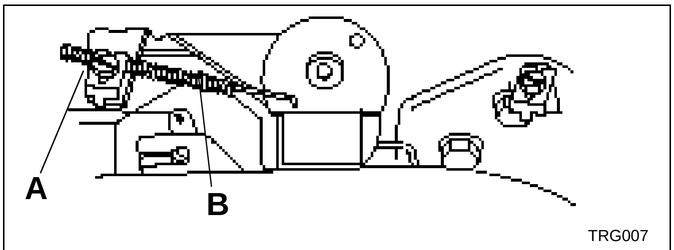


Figure 5A

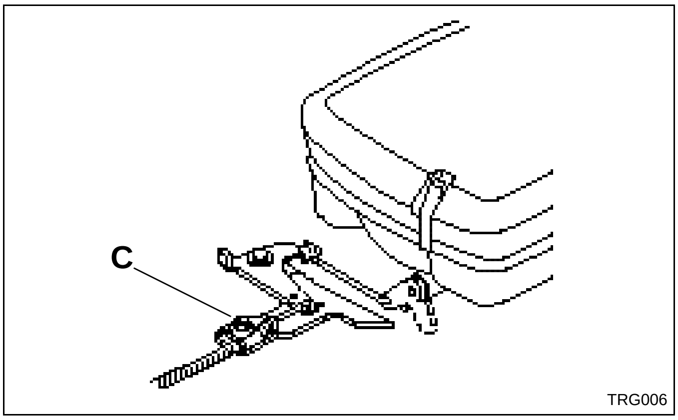


Figure 5B

Throttle - Gas Engines

1. On engine loosen the throttle cable clamp **(A)**.
2. Move throttle control lever to idle and start engine.
3. Push throttle control to fast.
4. Slide cable **(B)** in or out to obtain an engine operating speed of 3600 rpm.

Throttle - Diesel Engines

Refer to engine manual for throttle adjustment.

After making adjustment at engine, adjust throttle lever so it does not contact instrument panel when shifted to its high speed position.

5.3 PARKING/SERVICE BRAKE

Inspect brakes:
whenever wheels are pulled,
if tractor creeps on hills with parking brake applied,
there is a noticeable increase in stopping distance.

If brakes appear worn, they should be replaced by an experienced service technician.

To adjust brake cable:

1. Raise tractor and support axle using jack stands or blocks so that back wheels are slightly raised off the ground. Block front wheel to make sure unit can't roll.
2. Raise hood.
3. Back off jam nut **(B)**.
4. With the brake pedal all the way up (disengaged) turn in adjusting nut **(A)** and spin wheels slowly by hand until you feel brakes engage and wheels begin to bind.
5. Back off adjuster nut slightly until wheels again turn freely.
6. Tighten jam nut to lock adjustment in place.
7. Check that plugs **(C)** are in place in slotted holes on equalizer bracket.

Before returning unit to operation, drive tractor in a flat, open area and check operation of brakes to make sure they are operating correctly. Park tractor on an incline and engage parking brake. Check that parking brake engages properly and prevents the tractor from rolling.

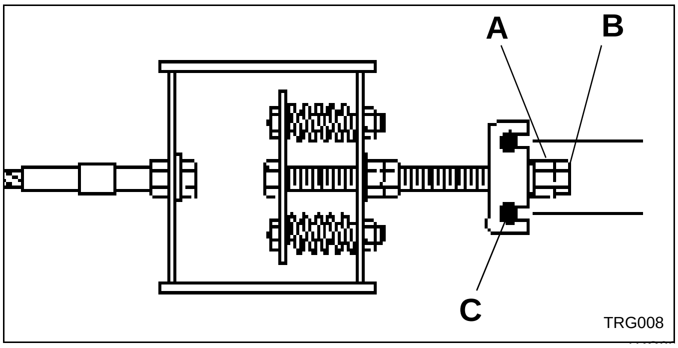


Figure 5C

5.4 BRAKE SWITCH

The brake pedal is equipped with a proximity switch. This switch closes when the brake is engaged. If the operator leaves the seat without engaging the brake the switch remains open and will automatically shut down the engine. See Section 4.2, Operator Back-up System.

The switch consists of two pieces, a stationary sensor **(J)** and a magnet **(K)** that pivots with the brake pedal. A faulty or loose switch can prevent the engine from starting.

For correct operation, adjust air gap **(I)** between magnet and sensor to 1.5 - 2 mm.

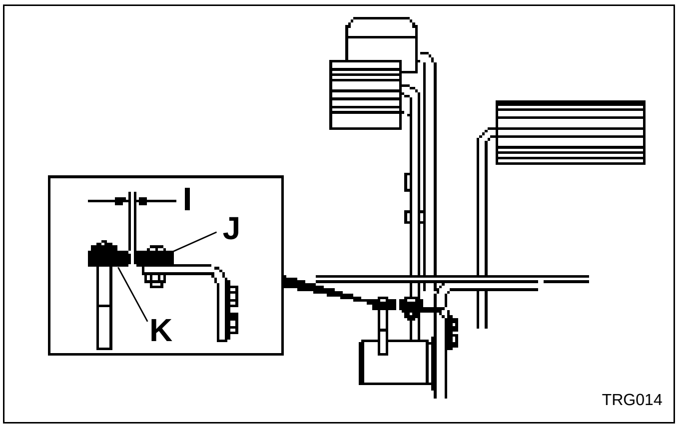


Figure 5D

5.5 NEUTRAL ADJUSTMENT

If tractor creeps with traction pedal in neutral, adjust traction control on drive pump.

1. Raise tractor and support both front and rear wheels using jack stands or blocks so **all** wheels are off the ground.
2. Start engine and make sure traction pedal is in neutral. Do not apply brake.
3. Loosen nut **(D)** holding eccentric. Turn eccentric **(E)** until wheels stop turning.
4. Tighten screw holding eccentric to lock adjustment in place.

If neutral cannot be achieved using eccentric, cable ends or traction pedal may need to be adjusted. See an authorized Jacobsen Distributor.

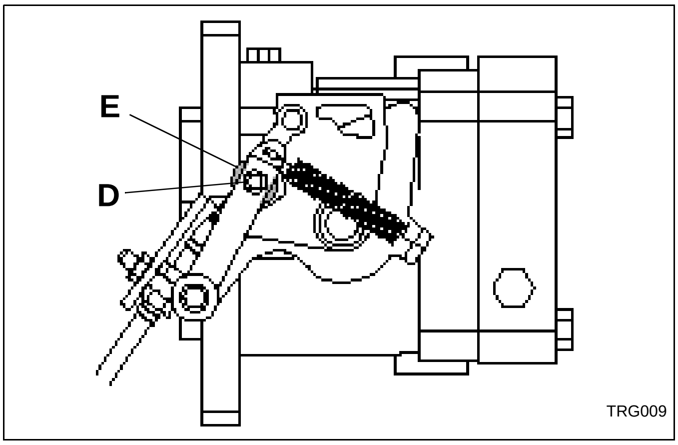


Figure 5E

5.6 BELTS (DIESEL ENGINE)

1. Refer to the Engine manual for additional information.
2. Adjust fan belt **(B)** to deflect 7 to 9 mm with a force of 10 kgf applied at midspan.

   Loosen bolts **(A)** and pull the alternator outwards until the deflection of the belt falls within acceptable limits.

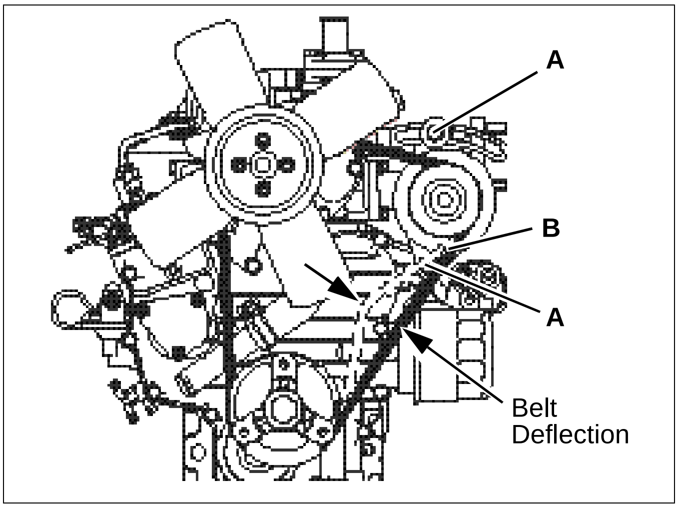


Figure 5F

6.1 GENERAL

⚠ WARNING ⚠

Before you adjust, clean or repair this equipment, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove key from ignition switch to prevent injuries.

1. Adjustment and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an authorized Jacobsen Distributor.
2. Inspect the equipment on a regular basis, establish a maintenance schedule and keep detailed records.
3. Do not wear jewelry or loose fitting clothing when making adjustments or repairs.
4. Use the illustrations in the Parts Catalog as reference for the disassembly and reassembly of components.
5. Recycle or dispose of all hazardous materials (batteries, fuel, lubricants, etc.) according to local, state or federal regulations.

6.2 MAINTENANCE AND LUBRICATION SCHEDULE

	Daily 8 Hours	Every 25 Hours	Every 50 Hours	Every 100 Hours	Every 250 Hours	Every Year	Other (hours) [years]	See Section	Lubricant Type
^{G}Air Cleaner Pre-cleaner		I-C						6.5	
^{G}Air Cleaner Cartridge				R				6.5	
Heavy Duty Air Cleaner	Service as required							6.5	
Battery	I-A			I-C			R [2]	6.11**	
^{D}Coolant Fluid			I	I-A			R [2]	6.8**	
^{D}Engine Fan Belt				I			R (500)	5.6**	
Engine Oil and Filter	I		R^{G}	R^{D}				6.4**	IV
Engine Cooling Fins			I-C					**	
Fuel Filter				I		R	R (400)	6.6**	
Fuel Lines and Clamps			I				R [2]	6.6**	
Grease Fittings			L					6.18	II
Hydraulic Oil	I-A			R*	R			6.10	III
Hydraulic Filter					R			6.10	
Hydraulic Lines					I			6.9	
Muffler and Exhaust	I							6.7**	
Parking Brake	I				I-A			5.3	
Radiator/Oil Cooler	I-C							6.8	
^{D}Radiator Hoses and Clamps					I		R [2]	6.8**	
^{G}Spark Plugs								**	
Steering Chain			I-L					6.18	V
Tires	I-A							6.15	
Wheel Bearings						L		-	I

A - Add or Adjust   C - Clean   I - Inspect   L- Lubricate   R - Replace

* - Indicates initial service for new machines
** - See engine owner's manual for additional information
D - Diesel engines
G - Gasoline Engines

I Pack bearings with NLGI Grade 2 (Service Class GB)
II Manual grease gun with NLGI Grade 2 (Service Class LB).
III Use Jacobsen hydraulic fluid: ISO VG68
IV Engine Oil - See Section 6.4
V Light Lubricant - WD 40 or equivalent (DO NOT grease)

6.3 ENGINE

IMPORTANT: A separate Engine Manual, prepared by the engine manufacturer, is supplied with this machine. Read the engine manual carefully until you are familiar with the operation and maintenance of the engine. Proper attention to the engine manufacturer's directions will assure maximum service life of the engine. To order replacement engine manuals and parts contact the engine manufacturer.

The proper break-in of a new engine can make a considerable difference to the performance and life of the engine. During the break-in period, Jacobsen recommends the following:

1. Check the engine oil level twice daily during the first 50 hours of operation. Higher than normal oil consumption is not uncommon during the initial break-in period.
2. Change engine oil and oil filter element after first 8 hours of operation.
3. Refer to Section 6.2 and Engine Manual for specific maintenance intervals.

Note: *The tractor is designed to operate most efficiently at the preset governor setting. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine.*

6.4 ENGINE OIL

Check the engine oil at the start of each day, before starting the engine. Screw oil dipstick all the way on when checking level. Maintain oil level between FULL and ADD marks on dipstick.

If the oil level is low, remove oil filler/dipstick and add oil as required.

See the engine manufacturer's Owner's Manual for detailed service information.

After adding or changing oil, start and run engine at idle for 30 seconds. Shut engine off. Wait 30 seconds and check oil level. Add oil to bring up to FULL mark on dipstick.

Gasoline Engine

Initial oil change after first 8 hours of operation.
Every 50 hours thereafter

API classification SF,SG,SH.	
Above 5°C	SAE 30W
0 to -18 to 25°C	SAE 5W30 or SAE 10W30

Diesel Engine

Initial oil change after first 50 hours of operation.
Every 100 hours thereafter

API classification CD or higher	
above 25°C	SAE 30 0r SAE 10W30/40
0 - 25°C	SAE 20 or SAE 10W30/40

Oil Filter

Replace oil filter at each oil change. Before installing new filter, lightly oil filter gasket with fresh, clean oil. Screw filter on by hand until gasket contacts oil filter adapter. Tighten 1/2 to 3/4 turn more. Start and run engine at idle to check for leaks.

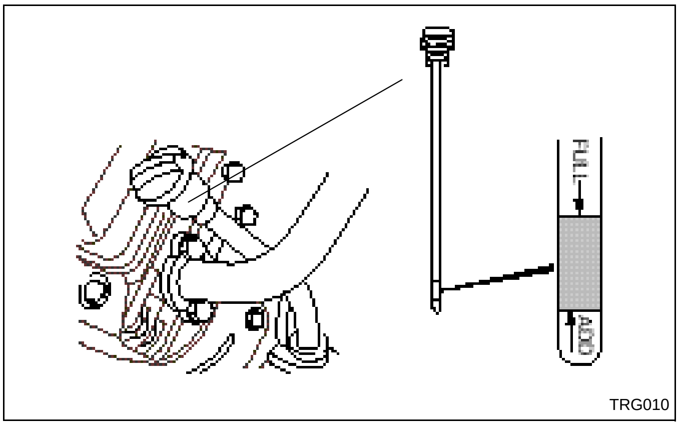


Figure 6A

6.5 AIR FILTER

The gasoline powered Sand Scorpion™ uses a two stage air filtration system. The first stage consists of a heavy duty filter equipped with a filter indicator to alert the operator when a filter change is required. The second stage, mounted to the engine, includes a pleated paper element and foam pre-cleaner. Diesel engines use only a single stage heavy duty filter with indicator.

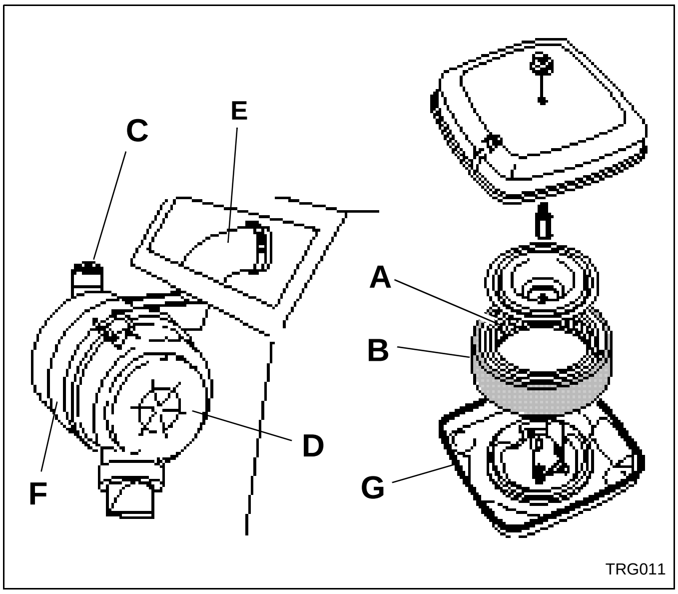


Figure 6B

Heavy Duty Filter (Gasoline and Diesel engines)

Empty dust cup **(D)** daily. DO NOT remove element for inspection or cleaning. Replace element only when red band on filter indicator **(C)** becomes visible.

1. Remove element carefully and check for uneven dust pattern around element which could indicate a leak around gasket.
2. At this time check air intake hose **(E)** for damage and tighten clamps. Clean inside of filter housing **(F)** to remove dust. Do not allow dust to enter air intake.
3. Install new element making sure gasket seals evenly. Install dust cap making sure it seals completely around housing and the word “TOP” is at the top.
4. Reset filter indicator **(C)** by pressing button on top.

Dual Element FIlter (Gasoline engines only)

Remove and service the foam pre-cleaner **(B)** every 25 hours. Replace if dirty or damaged.

To service pre-cleaner, wash in a liquid detergent and water. Squeeze dry in a clean cloth. Saturate in clean engine oil then squeeze out excess oil in a clean, absorbent cloth.

Replace air cleaner cartridge **(A)** every 100 hours, more often when operating in dusty conditions.

IMPORTANT: *Gasket **(G)** must be installed properly on housing to prevent unfiltered air from by-passing air cleaner once cover is installed. Unfiltered air can quickly damage internal engine components.*

Note: *Do not use petroleum solvents such as kerosene to clean cartridge. Do not use pressurized air to clean cartridge.*

6.6 FUEL

WARNING

Never remove the fuel cap from the fuel tank, or add fuel, when the engine is running or while the engine is hot.

Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the fuel tank indoors.

Do not spill fuel and clean-up spilled fuel immediately.

Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.

Be sure to reinstall and tighten fuel cap securely.

See the engine manufacturer's Owner's Manual for detailed service information.

Handle fuel with care - it is highly flammable. Use an approved container, the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.
Fill the fuel tank to within 25 mm below the filler neck.

Gasoline Engines:

1. Use clean, fresh, regular grade, unleaded gasoline minimum 85 octane.
2. Do not use hi-test gasoline or an oil-gasoline mixture. When using blended fuel, do not use a blend with more than 10% ethanol.
3. Under no circumstances should you use a blend with methanol.
4. Replace in-line fuel filter yearly. Drain fuel tank or close fuel shut off valve before replacing fuel filter. Check fuel lines and clamps every 50 hours. Replace fuel lines and clamps at the first sign of damage.

Diesel Engines:

1. For diesel engines, use clean, fresh, #2 Diesel fuel, minimum cetane rating 45.
2. Use a strainer when filling fuel tank to prevent any dirt or sand from entering fuel system and damaging injection system.
3. Check fuel lines and clamps every 50 hours. Replace fuel lines and clamps at the first sign of damage.
4. Clean fuel filter every 100 hours. Replace every 400 hours. Follow instructions in engine Owner's Manual.
5. Bleed fuel system after draining tank, servicing fuel system or before engine is returned to service after storage.

Storage:

Store fuel according to local, state or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.

Never overfill or allow the tank to become empty.

6.7 MUFFLER AND EXHAUST

WARNING

Exhaust fumes contain carbon monoxide that is toxic and can be fatal when inhaled.

Never operate an engine without proper ventilation.

CAUTION: Daily or more often, before running engine, clean muffler area to remove leaves and other combustible debris.

To protect from carbon monoxide poisoning, inspect the complete exhaust system regularly and always replace a defective muffler.

Exhaust fumes are colorless, if you notice a change in the color or sound of the exhaust, stop the engine immediately. Identify the problem and have the system repaired.

Torque all exhaust manifold hardware evenly. Tighten or replace exhaust clamps.

6.8 RADIATOR

WARNING

To prevent serious bodily injury from hot coolant or steam blow-out, never attempt to remove the radiator cap while the engine is running. Stop the engine and wait until it is cool. Even then, use extreme care when removing the cap.

CAUTION: *Do not pour cold water into a hot radiator. Do not operate engine without a proper coolant mixture. Install cap and tighten securely.*

See the engine manufacturer's Owner's Manual for additional service information.

1. Check coolant level daily. Recovery bottle should be filled to the **cold** mark.
2. Mix clean water with ethylene glycol based anti-freeze for the coldest ambient temperature. Read and follow the instructions on the anti-freeze container and engine manual.
3. Keep radiator and hydraulic oil cooler air passages clean. Use compressed air (30 psi maximum) to clean the fins.
4. Check and tighten the fan belt annually.
5. Drain and refill coolant system every two years Remove the radiator cap, open the engine block drain and the radiator drain. Empty and clean the recovery bottle.
6. Replace clamps and hoses on radiator every two years.
7. If you have to add coolant more than once a month, or add more than one quart at a time, have the cooling system checked.

6.9 HYDRAULIC HOSES

WARNING

To prevent serious injury from hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks, use paper or cardboard.

Hydraulic fluid escaping under pressure can have sufficient force to penetrate skin. If fluid is injected into the skin it must be surgically removed within a few hours by a doctor familiar with this form of injury or gangrene may result.

1. Always lower implements to ground, disengage parking brake, stop engine and remove key before inspecting or disconnecting hydraulic lines or hoses.
2. Check visible hoses and tubes daily. Look for wet hoses or oil spots. Replace worn or damaged hoses and tubes before operating the machine.
3. The replacement tube or hoses must be routed in the same path as the existing hose, do not move clamps, brackets and ties to a new location.
4. Thoroughly inspect all tubes, hoses and connections every 250 hours.

   IMPORTANT: The hydraulic system can be permanently damaged if the oil becomes contaminated. Before disconnecting any hydraulic component, clean the area around the fittings and the hose ends to keep impurities out of the system.

   a. Before disconnecting any hydraulic component, tag or mark the location of each hose then clean the area around the fittings.

   b. As you disconnect the component, be prepared to assemble plugs or caps to the hose ends and open ports. This will keep impurities out of the hydraulic system and also prevent oil spills.

   c. Make sure "O" rings are clean and hose fittings are properly seated before tightening.

   d. Keep the hose from twisting. Twisted hoses can cause couplers to loosen as the hose flexes during operation resulting in oil leaks.

   e. Kinked or twisted hoses can restrict the oil flow causing the system to malfunction and the oil to overheat and also lead to hose failure.

6.10 HYDRAULIC OIL

Check hydraulic fluid level daily, before starting. Oil level should be at full mark on dipstick.

Drain and replace hydraulic oil every 250 hours of operation, after a major component failure, or if you notice the presence of water or foam in the oil, or a rancid odor (indicating excessive heat).

Perform initial oil change after first 50 hours of operation.

WARNING

Do not check oil level when oil is hot. Oil temperature should be at 16° - 32°C.

To check hydraulic fluid level:

1. Park the tractor on a flat, level surface.
2. Thoroughly clean the area around the oil cap to prevent impurities from entering the oil tank and contaminating the system.
3. Remove fill cap and check level on dipstick.

To replace hydraulic fluid:

1. Remove drain plug from bottom of hydraulic tank and loosen or remove cap from top of tank.
2. After all fluid has drained, install drain plug and fill hydraulic tank one inch to top of tank. Use Jacobsen Hydraulic oil, ISO VG68.
3. Purge air from system.

   Operate all tractor functions for about 5 minutes to purge air out of the system and stabilize the oil level.

   Once the level has stabilized and the air is purged, fill the tank to the full mark on dipstick. Start engine and check that oil alarm remains off.

Hydraulic Oil Filter

Replace filter whenever changing hydraulic fluid.

1. Clean the area around the filter head then remove the old filter **(A)** and gasket. Install new filter with new gasket. Hand tighten only.
2. Operate the engine at idle speed with hydraulic system in neutral for five minutes.
3. Check hydraulic oil level.

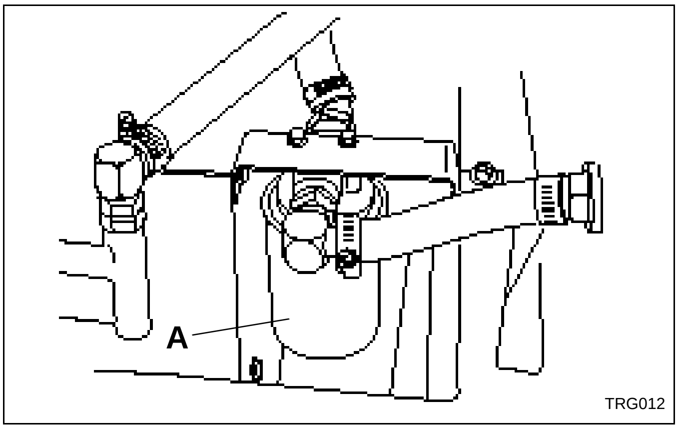


Figure 6C

6.11 BATTERY

CAUTION: Always use insulated tools, wear protective glasses or goggles, and protective clothing when working with batteries. You must read and obey all battery manufacturer's instructions.

1. Make absolutely certain the ignition switch is "Off" and the keys have been removed before servicing battery.
2. Verify battery polarity before connecting or disconnecting the battery cables.
   - When installing the battery, always assemble the red, positive (+) battery cable first and the ground, black, negative (-) cable last.
   - When removing the battery, always remove the ground (-) cable first and the positive (+) cable last.
3. Check the electrolyte level every 100 hours.
4. Clean the cable ends and battery posts with steel wool. Use a solution of baking soda and water to clean the battery. Do not allow the solution to enter into the battery cells.
5. Tighten cables securely to battery terminals and apply a light coat of silicone dielectric grease to terminals and cable ends to prevent corrosion. Keep terminal covers in place.

Refer to 2.4 for battery specifications when replacing battery.

6.12 CHARGING BATTERY

⚠ WARNING ⚠

Charge battery in a well ventilated area. Batteries generate explosive gases. To prevent an explosion, keep any device that may create sparks or flames away from the battery.

To prevent injury, stand away from battery when the charger is turned on. A damaged battery could explode.

1. Refer to Sections 6.11 & 6.13. Read the Battery and Charger's manual for specific instructions.
2. Whenever possible, remove the battery from the tractor before charging and make sure the electrolyte covers the plates in all the cells.
3. Connect the charger to the battery terminals as specified in the Charger's Manual.
4. Always turn the charger "Off" before disconnecting the charger from the battery terminals.

6.13 JUMP STARTING

Before attempting to "jump start" the tractor, check the condition of the battery.

1. Stop the engine on vehicle with good battery.
2. Connect RED jumper cable to the positive (+) terminal on the good battery and to the positive (+) terminal on the "discharged" battery.
3. Connect the BLACK jumper cable from the negative (-) terminal on the good battery to the **frame** of tractor with discharged battery.
4. First start the engine on the vehicle with the good battery then start the tractor.
5. When removing cables, always remove the negative (-) cable first and the positive (+) cable last.

6.14 ELECTRICAL SYSTEM

Always turn the ignition switch off and remove the negative battery cable before checking connections or wires.

1. Make certain all terminals and connections are kept clean and properly secured.
2. Check the operator back-up system, fuses and circuit breakers regularly.
3. If the operator back-up system (Section 4.2) does not function properly or the problem cannot be corrected, contact an Authorized Jacobsen Distributor.

⚠ WARNING ⚠

Never operate equipment with the operator back-up system disconnected or malfunctioning.

4. Keep the wire harnesses and all individual wires away from moving parts and sharp edges to prevent any type of damage. Make sure the seat switch harness is always connected to the main wire harness.
5. Check the battery and battery charging circuit.

6.15 TIRES

Keep tires properly inflated to prolong tire life and maintain proper traction. Check inflation pressure while the tires are cool. Inspect tread wear. Check tire pressure with an accurate, low pressure tire gauge.

Keep tire inflation pressure between 69 - 83 kPa (10 - 12 psi).

6.16 MOUNTING WHEELS

⚠ WARNING ⚠

Make sure the tractor is parked on a solid and level surface. Never work on a tractor that is supported only by the jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the tractor is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

1. Remove dirt, grease and oil from bolt threads. Do not lubricate threads.
2. Position wheel on hub and inspect to insure full contact between the mounting surface (seat pads) of wheel and mounting surface of hub or brake drum.
3. Start all wheel bolts but do not tighten.
4. Finger tighten top nut, then rotate wheel so that the opposite nut is at the top and finger tighten. Finger tighten remaining nuts in (criss-cross) order; always tighten nuts in top position.
5. Check and retorque daily until proper torque is maintained.

CAUTION: Unless you have the proper training, tools and experience, DO NOT attempt to mount a tire on a rim. Improper mounting can produce an explosion which may result in serious injury.

6.17 CLEANING

1. Wash the tractor and implements after each use. Keep the equipment clean.

   CAUTION: Do not wash any portion of the equipment while it is hot. Do not use high pressure spray or steam. Use cold water and automotive cleaners.

2. Use compressed air to clean the engine.
3. Do not spray water directly at the ignition switch or other electrical components on the instrument panel or directly at bearing housings and seals.
4. Clean all plastic or rubber trim with a mild soap solution or use commercially available vinyl/rubber cleaners.
5. Repair damaged metal surfaces and use Jacobsen “Orange” touch-up paint. Wax the vehicle for maximum paint protection.

6.18 LUBRICATION

⚠ WARNING ⚠

Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, and remove key from switch to prevent injuries.

Periodically apply a small amount of lithium based grease to the seat runners.

For smooth operation of all levers, pivot points and other friction points that are not listed apply several drops of SAE 30 oil every 50 hours or as required.

Note: *Do not lubricate or grease rake attachment.*

Grease lube points listed every 50 hours. Use grease that meets or exceeds NLGI Grade 2 LB specifications.

Always clean the grease fitting before and after lubricating. Apply grease with a manual grease gun and fill slowly until grease begins to seep out. Do not use compressed air guns.

Lube Points

1. Forward/reverse pedal pivot
2. Brake pedal pivot
3. Upper steering shaft
4. Steering fork
5. Lower steering shaft

Steering Chain

Spray chain lightly every 50 hours using a light lubricant, such as WD 40.

Do not use grease or heavy chain lube.

6.19 STORAGE

General

1. Wash the machine thoroughly and lubricate. Repair and paint damaged or exposed metal.
2. Inspect the machine, tighten all hardware, replace worn or damaged components.
3. Clean the tires thoroughly and store the machine so the load is off the tires. If machine is not on jack stands, check tires at regular intervals and reinflate as necessary.
4. Lightly lubricate chains using an aerosol chain lube to prevent rust.
5. Keep the machine and all its accessories clean, dry and protected from the elements during storage.

⚠ WARNING ⚠

Never store equipment inside a building with fuel in the tank. An open flame or spark could ignite fuel or fuel vapors.

Battery

1. Remove, clean and store battery in upright position in a cool, dry place.
2. Check and recharge battery every 60 to 90 days while in storage.
3. Store batteries in a cool, dry place. To reduce the self discharge rate, room temperature should not be above 27°C or fall below -7°C to prevent electrolyte from freezing.

Engine

1. **Diesel Engines** - add a fuel conditioner or biocide to prevent gelling or bacterial growth in fuel. See your local fuel supplier.

   Gasoline Engines - For engine protection Jacobsen recommends the use of a fuel additive such as STA-BIL. Mix additive following instructions on container. Run engine for a short time to circulate additive through carburetor.

   Stop engine, close fuel valve and allow engine to cool. If equipment is being stored inside or in an area with poor ventilation, drain fuel from tank.

   Note: *Do not use fuel with ethanol during storage.*
2. While engine is still warm drain oil from crankcase. Refill with fresh oil. Section 6.4
3. Remove spark plugs and pour 30 ml of engine oil into cylinders. Replace spark plugs and crank slowly (do not start) to distribute oil in cylinder.
4. Clean dirt from cylinders, cylinder head fins blower housing, rotating screen and muffler area. Paint any exposed metal or apply light coat of oil to prevent dust.

After Storage

1. Check and reinstall battery
2. Check or service fuel filter and air cleaner.
3. Check oil level in the engine crankcase and hydraulic system.
4. Fill the fuel tank with fresh fuel.
5. Make certain that the tires are properly inflated.
6. Start and operate the engine at 1/2 throttle. Allow enough time for the engine to become properly warmed and lubricated.

⚠ WARNING ⚠

Never operate the engine without proper ventilation; exhaust fumes can be fatal when inhaled.

7 TROUBLESHOOTING

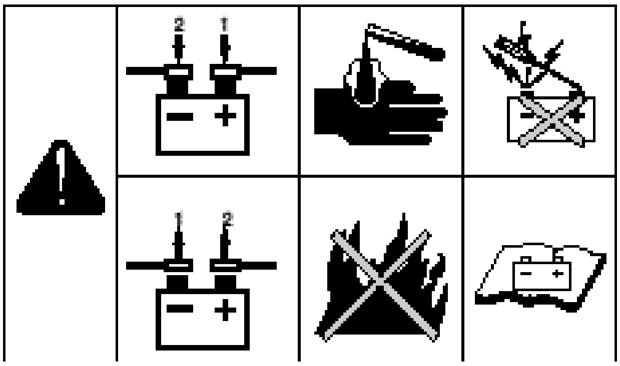
7.1 TROUBLESHOOTING

The troubleshooting chart below lists basic problems that may occur during start-up and operation. For more detailed information regarding the hydraulic and electrical systems contact your area Jacobsen Distributor and refer to the schematics contained in the Parts Catalog.

Symptoms	Possible Causes	Action	Section Ref.
Engine does not start	1. Empty fuel tank, dirty fuel or wrong fuel type	1. Check fuel	6.6
	2. Choke not set correctly (Gas engine)	2. Adjust choke for engine temperature	4.4
	3. Dirty fuel filter	3. Replace	6.6
	4. Parking brake not engaged	4. Set brake before starting	4.2
	5. Brake switch faulty	5. Replace/Adjust	5.4
	6. Dead or defective battery	6. Inspect	6.11
	7. Electrical system	7. Inspect	6.14
	8. Engine problem	8. See engine owner’s manual	**
Engine Overheating	1. Coolant level low	1. Inspect and add coolant	6.8
	2. Air intake restricted	2. Clean air intake screen and radiator	6.8
	3. Water pump belt broken or loose (Diesel engine)	3. Tighten or replace belt	5.6
Battery not holding charge.	1. Loose or corroded battery terminals	1. Inspect and clean terminals	6.11
	2. Low electrolyte	2. Refill or correct level.	6.11
	3. Alternator belt loose or broken (Diesel engine)	3. Tighten or replace belt	5.6
	4. Charging system defective	4. See engine manual	**
Engine hard to start, runs erratically or loses power	1. Dirty fuel	1. Check fuel	6.6
	2. Fuel line leak	2. Inspect fuel lines	6.6
	3. Dirty fuel filter	3. Replace	6.6
	4. Air cleaner dirty	4. Clean or replace	6.5
	5. Choke (Gas engine)	5. Inspect and adjust	5.2
	6. Engine problem	6. See engine owner’s manual	**
Vehicle creeps in neutral	1. Hydro linkage out of adjustment	1. Readjust neutral	5.5

** Refer to engine manufacturer’s service manual

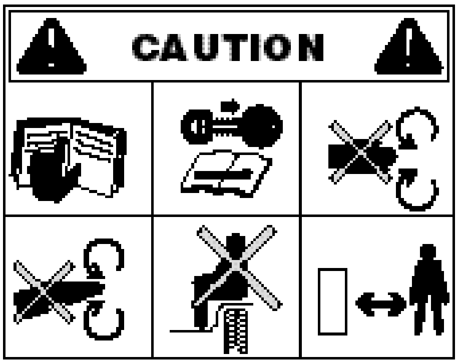
Familiarize yourself with the decals, they are critical to the safe operation of the machine. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.Decals



DANGER

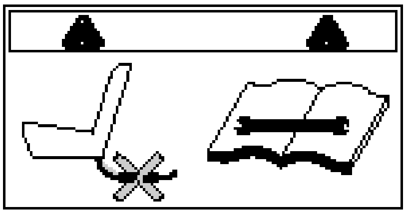
TO PREVENT INJURY:

1. Always connect red battery cable to the positive (+) post FIRST and the black cable to the negative (–) post last.
2. When removing the battery always remove the negative (–) cable FIRST and the positive (+) cable LAST.
3. Avoid contact with battery acid.
4. Keep sparks and flames away from the battery.
5. Do not short circuit battery post. Do not touch frame or negative terminal when working on the positive terminal.
6. Refer to the Operator’s Manual for additional battery information.



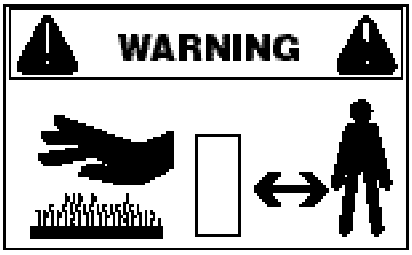
CAUTION

1. Read operator’s manual before operating machine
2. Disengage all drives, stop the engine and engage the parking brake before cleaning, adjusting or repairing the machine. Follow service and maintenance instructions in operator’s manual.
3. Keep hands, feet and clothing away from moving parts.
4. Do not carry passengers.
5. Keep bystanders a safe distance away.



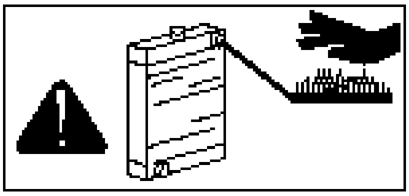
WARNING

To prevent serious injury, never disconnect or tamper with the seat switch.
Read the manual for more information.



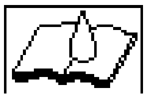
WARNING

To prevent burns, do not touch muffler or muffler shield.
Temperature may exceed 66°C.

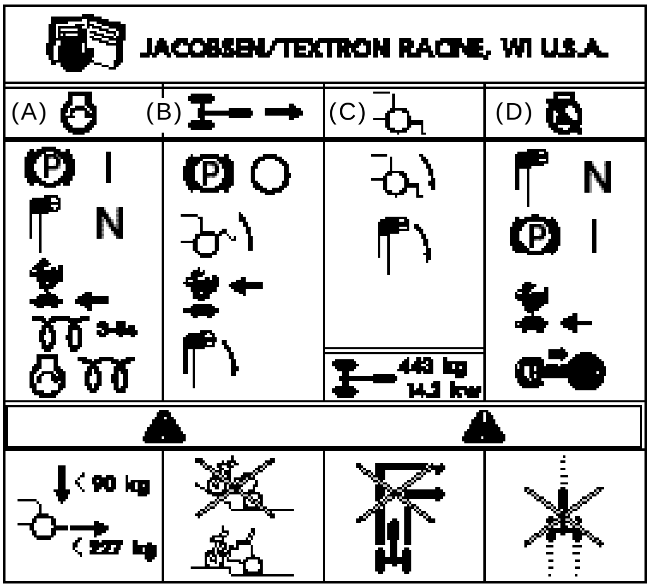


WARNING

Radiator tube may exceed 66°C.



Use Jacobsen hydraulic fluid.
See manual for specifications.



OPERATION *(Diesel)*

(A) TO START

1. Parking Brake. . . . . On
2. Set throttle at slow.
3. Activate glow plug switch for 3 to 5 seconds. Then turn key switch to start position while still holding glow plug switch.

(B) TO DRIVE/TRANSPORT

1. Parking Brake. . . . . Off
2. Raise Implement.
3. Set throttle to fast.
4. Depress the front of the traction control for desired speed.

(C) TO RAKE

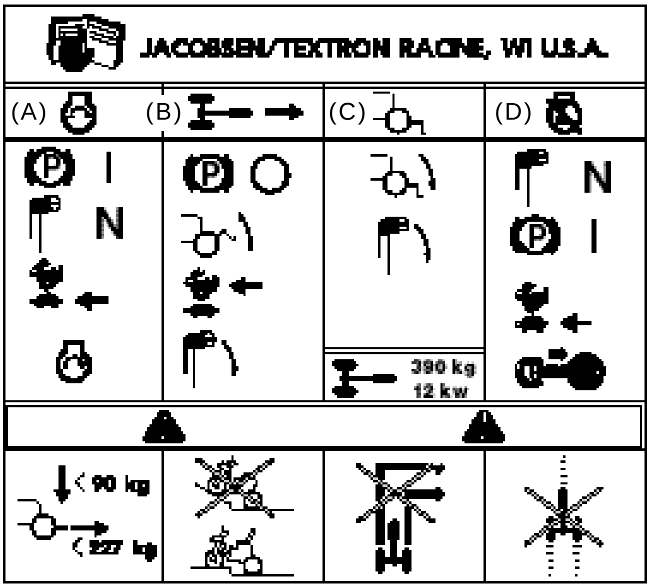
1. Transport to work area.
2. Lower Attachment.
3. Depress the front of the traction control for desired speed.

(D) TO STOP

1. Return traction control to neutral.
2. Set Parking Brake.
3. Set throttle at slow.
4. Turn key switch to OFF position and remove key.

CAUTION

1. Do not tow more than 227 kg or put more than 90 kg vertical load on hitch.
2. Enter and exit sand bunkers at their flattest point.
3. Avoid sharp turns, quick starts and sudden reverse to forward motion, especially on hills.



OPERATION *(Gasoline)*

(A) TO START

1. Parking Brake . . . . On
2. Set throttle at slow.
3. Turn Key Switch to start position.

(B) TO DRIVE/TRANSPORT

1. Parking Brake . . . . Off
2. Raise Implement.
3. Set throttle to fast.
4. Depress the front of the traction control for desired speed.

(C) TO RAKE

1. Transport to work area.
2. Lower Attachment.
3. Depress the front of the traction control for desired speed.

(D) TO STOP

1. Return traction control to neutral.
2. Set Parking Brake.
3. Set throttle at slow.
4. Turn key switch to OFF position and remove key.

CAUTION

1. Do not tow more than 227 kg or put more than 90 kg vertical load on hitch.
2. Enter and exit sand bunkers at their flattest point.
3. Avoid sharp turns, quick starts and sudden reverse to forward motion, especially on hills.

Limited Warranty

1. Warranty

Textron Turf Care And Specialty Products (TTCSP) warrants only to the original retail purchaser (“Warrantee”) that this product shall be free from defects in material and workmanship for a period of one year from the date of the first retail purchase. (90 days if used for rental purposes)

2. Items Not Warranted

TTCSP makes no warranties or representations with respect to repairs performed by anyone other than an Authorized TTCSP Dealer or with respect to, where applicable, engines*, batteries, tires, and ROPS, which are separately warranted by their respective manufacturers. Routine adjustments or normal wear and maintenance items are not covered by this warranty.

3. Conditions Which Will Void Warranty

A) The speed of the unit is increased beyond factory specifications or the product is modified in any way which would adversely affect its safety or performance;

B) The unit is not maintained or serviced in accordance with this publication;

C) The unit is abused, or is not used in its intended manner.

4. Exclusive Remedy

The warrantee’s sole and exclusive remedy for breach of this warranty or any defect or failure of the product, including any remedy provided by applicable federal or state law, statutory or common, is that TTCSP will, at its sole option, repair or replace the product or any defective parts and cover the cost of labor associated with such repair or replacement. Transportation costs are not covered by this warranty.

5. How to Obtain Warranty Service

If warranty repair is necessary, contact an Authorized TTCSP Dealer. All defective parts must be returned to the Dealer and become the property of TTCSP.

6. Disclaimer

* *This warranty is made in lieu of all other warranties, implied or express, including any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose.*

* TTCSP *further disclaims any liability for incidental, direct or consequential damages, to include by not limited to, personal injury or property damage, arising from a breach of this warranty or any other defect or failure of the product to the extent allowed by law.*

No agent, employee or representative of TTCSP, or any other person, has the authority to bind TTCSP to any other affirmation, representation, or warranty concerning the goods sold under this Warranty.

For further information, call (414) 637-6711 or write:

Textron Turf Care And Specialty Products

Warranty Department
1721 Packard Avenue
Racine, Wisconsin 53403-2564

* *Kubota engines are warranted by TTCSP. All other engines are warranted by their respective manufacturers.*

1Y1098

TABLE DES MATIÈRES

Cette machine doit être utilisée et entretenue comme indiqué dans ce livret. Elle est prévue pour un usage professionnel et est munie d'accessoires conçus pour transporter, terrasser et décompacter des matériaux sablonneux sur les terrains de golf et les terrains de sport. Elle n'est pas conçue pour être utilisée sur des terrains résistants, compactés ou graveleux.

1 SÉCURITÉ

1.1 SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

DANGER : NE CONFIER LA CONDUITE DE CETTE MACHINE QU'À UN PERSONNEL COMPÉTENT.

Lire les instructions d'utilisation incluses dans ce livret et dans le livret du moteur fourni par le fabricant du moteur. Se familiariser avec l'emplacement et la bonne utilisation de toutes les commandes. Les opérateurs inexpérimentés doivent être formés par une personne connaissant bien le matériel avant d'être autorisés à utiliser la machine.

1. La sécurité dépend de la vigilance, des précautions et de la prudence des personnes chargées de l'utilisation et de l'entretien du matériel. Ne jamais laisser des mineurs utiliser le matériel.
2. L'utilisateur a la responsabilité de lire ce livret et toutes les publications relatives à ce matériel (moteur, accessoires et outils). Le propriétaire / opérateur est responsable des blessures et / ou dégâts matériels subis.
3. Apprendre le maniement correct de la machine ainsi que l'emplacement et la fonction de chaque commande avant de l'utiliser. Des accidents peuvent survenir lorsque l'on travaille avec du matériel que l'on ne connaît pas bien.
4. Ne jamais laisser qui que ce soit n'ayant pas reçu la formation et les instructions nécessaires ou sous l'influence de l'alcool ou de drogues utiliser ni entretenir la machine ou ses accessoires.
5. Porter tous les vêtements et dispositifs de protection nécessaires pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et les pieds.
6. Utiliser la machine uniquement de jour ou sous un bon éclairage artificiel.
7. Inspecter la zone où le matériel doit être utilisé. Ramasser tous les débris visibles avant de se servir de la machine. Repérer les obstacles en hauteur (branches basses, fils électriques, etc.) ou souterrains (arroseurs, tuyaux, racines, etc.). Approcher les zones non familières avec précaution. Rester à l'affût des risques cachés.
8. Ne jamais utiliser un matériel qui n'est pas en parfait état de marche ou sur lequel les autocollants, carters, protecteurs, déflecteurs de décharge ou autres dispositifs de protection ne sont pas solidement assujettis.
9. Ne jamais débrancher ni contourner aucun interrupteur.
10. L'oxyde de carbone présent dans les fumées d'échappement peut être mortel en cas d'inhalation. Ne jamais faire tourner le moteur sans une ventilation adéquate.
11. Le carburant est extrêmement inflammable ; le manipuler avec précaution.
12. Garder le moteur propre. Laisser le moteur refroidir avant de remiser et toujours retirer la clé de contact.
13. Avant de démarrer le moteur, désengager tous les entraînements et serrer le frein de stationnement. Ne faire démarrer le moteur qu'à partir du siège de l'opérateur, jamais en se tenant à côté du véhicule.
14. Le matériel doit être conforme aux réglementations gouvernementales et locales en vigueur lorsqu'il est conduit ou transporté sur la voie publique.
15. Ne jamais rechercher une fuite d'huile à la main. L'huile hydraulique sous pression peut pénétrer dans la peau et causer de graves blessures.
16. Sur un terrain en pente, conduire la machine en faisant face à la pente (verticalement) et non pas en travers de celle-ci (horizontalement). Laisser le véhicule en prise pour descendre des pentes.
17. Pour éviter un renversement ou une perte de contrôle, ne pas démarrer ni s'arrêter brusquement ; ralentir pour prendre des virages serrés. Faire preuve de prudence pour changer de direction sur un terrain en pente.

Dans un but de clarté, il est possible que dans certaines illustrations de ce livret des dispositifs de protection, carters ou plaques soient représentés ouverts ou retirés. En aucun cas le matériel ne doit être utilisé si ces dispositifs ne sont pas solidement assujettis en place.

1.2 IMPORTANTES REMARQUES DE SÉCURITÉ

⚠ *Ce symbole de mise en garde de sécurité a pour but d'avertir de risques possibles.*

DANGER - Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT - Indique une situation pouvant présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, risque de causer des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION - Indique une situation pouvant présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, risque de causer des blessures légères ou sans gravité et des dommages matériels. Il peut aussi être utilisé pour attirer l'attention sur des pratiques dangereuses.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

1. AVANT de quitter le poste de conduite pour une raison quelconque :
   a. Abaisser tous les accessoires au sol.
   b. Serrer le frein de stationnement.
   c. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
2. Ne pas approcher les mains, les pieds ni les vêtements des pièces en mouvement. Attendre l'arrêt complet avant de nettoyer, de régler ou d'entretenir la machine.
3. Ne laisser personne s'approcher de la zone de travail.
4. Ne JAMAIS transporter de passagers.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Le système de sécurité présence opérateur de cette machine empêche la mise en marche de celle-ci si le frein de stationnement n'est pas serré. Si l'opérateur quitte son siège sans serrer le frein de stationnement, le système arrête le moteur.

Pour prévenir toute blessure de l'opérateur ou des personnes environnantes, ne jamais utiliser le matériel lorsque le système de sécurité est déconnecté ou fonctionne mal.

En respectant toutes les instructions de ce livret, l'opérateur prolongera la durée de service de la machine et lui préservera un maximum d'efficacité. Il conviendra de toujours en confier les réglages et l'entretien à un technicien qualifié.

Pour toute information ou service complémentaire, contacter le concessionnaire Jacobsen agréé, qui est informé des toutes dernières méthodes d'entretien et de dépannage de ce matériel et peut fournir un service rapide et efficace. **L'utilisation de pièces et accessoires autres que les produits d'origine ou pièces homologuées par Jacobsen entraînera l'annulation de la garantie.**

2 CARACTÉRISTIQUES

2.1 IDENTIFICATION DU PRODUIT

88005 .... Sand Scorpion™, équipé d'un moteur à essence à 4 temps Briggs & Stratton, d'un siège de conducteur et de phare avant.

88007 .... Sand Scorpion™, équipé d'un moteur diesel à 4 temps Kubota, d'un siège de conducteur et de phare avant.

Numéro de série .... Une plaque signalétique identique à celle illustrée, où figure le numéro de série, est fixée au châssis du tracteur.



Toujours indiquer le numéro de série de la machine lors de la commande de pièces de rechange ou de la demande d'informations concernant le service après-vente.

2.2 MOTEUR

		88005	88007
Marque		Briggs & Stratton	Kubota
Modèle		303447 1269 A1	D662-EB
Type		Essence Refroidissement par air	Diesel Refroidissement liquide
Puissance à 3600 tr/mn	kW	12	14,3
Cylindrée	cm^3	480	656
Couple de serrage à 2200 tr/mn	Nm	33	42
Carburant Type Indice nominal Contenance	 l	 Essence sans plomb octane 85 92	 Diesel n° 2 cétane 45 92
Régime élevé	tr/mn	3600	3500
Ralenti	tr/mn	1500	1050
Lubrification Type Contenance Classification	 SAE l API	 SAE30 ou 10W30 1,65 SE, SG ou SH	 SAE30 ou 10W30 2,9 CD, CE
Filtre à air		Type sec avec avertisseur d'entretien	
Alternateur		12 V, 16 ampères	12 V, 16 ampères

2.3 TRACTEUR

Pneus.................................... 22 x 11 - 10 (2-plis)
69-83 kPa (10-12 psi)
Freins de service.................... Type à disque
Freins de stationnement .... Fixés à la timonerie de frein de service, verrou monté sur la pédale
Châssis .... Construction en acier soudé
Vitesse de marche avant .... 0 à 16 km/h
Vitesse de marche arrière...... 0 à 6,5 km/h
Entraînement de traction........ Hydrostatique

Circuit hydraulique
Contenance .... 9,5 l
Fluide .... ISO VG68
Filtrage .... À passage intégral (20 microns)

2.4 BATTERIE

Fonctionnement normal
Tension...12 V
Intensité de démarrage à froid à –18° C ....250 A
Dimension...Groupe AABM 22 GMF

Fonctionnement par temps froid
Tension ....12 V
Intensité de démarrage à froid à –18° C ....400 A

2.5 POIDS ET DIMENSIONS

Dimensions :

	cm
Longueur - tracteur seul	160
Hauteur - Haut du volant de direction	124
Hauteur - Haut du fond du siège	84
Garde au sol	20
Empattement	108
Largeur - (au niveau des roues)	147
Largeur de la bande de roulement	121
Largeur du râteau	
Max.	198
Min	188
Rayon de braquage - Ligne médiane du tracteur	76

Poids :

	kg
Poids de travail (sans l'opérateur)	
Essence	389
Diesel	443
Accessoire de râtelage	34

2.6 ACCESSOIRES ET DOCUMENTATION

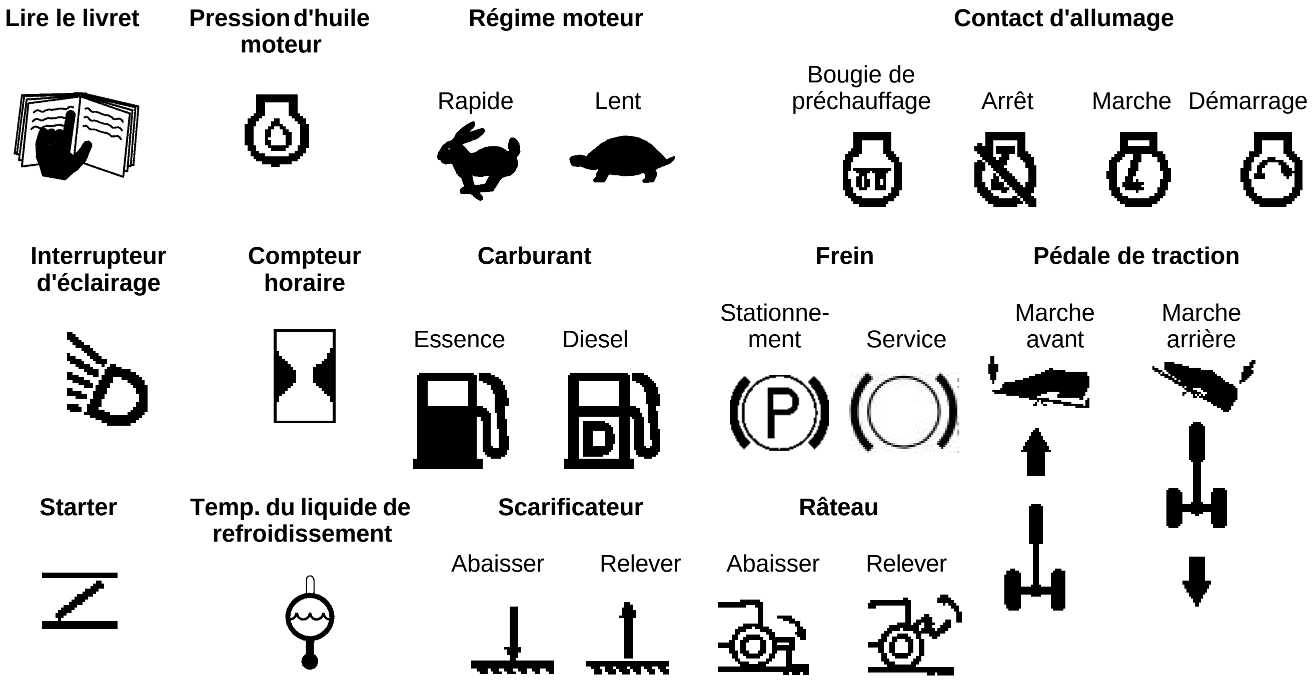
Consulter le concessionnaire Jacobsen pour une liste complète des accessoires et outils disponibles.

Pistolet de soufflage d'air
Bidon d'essence (20 l)
Peinture de retouche (bombe de 360 cm^3)
Accessoire charrue
Accessoire scarificateur
Accessoire de râtelage

Livret d'entretien
Vidéo d'instruction pour l'opérateur
Catalogue des pièces de rechange
Moteur - Consulter un concessionnaire Briggs & Stratton.

3 COMMANDES

3.1 SYMBOLES GRAPHIQUES



⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais essayer de conduire le tracteur avant d'avoir lu le livret d'entretien et appris l'utilisation correcte de toutes les commandes.

Se familiariser avec les symboles graphiques reproduits ci-dessus et leur signification. Avant d'utiliser la machine, se familiariser avec l'emplacement et les fonctions de tous les indicateurs et commandes.

3.2 COMMANDES

A. ***Frein de stationnement***

Le frein de stationnement se trouve juste au-dessus de la pédale de frein. Pour serrer le frein de stationnement, maintenir la pédale de frein enfoncée et appuyer sur le frein de stationnement jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Pour le desserrer, appuyer sur la pédale de frein, puis la relâcher.

Remarque : *Le frein de stationnement se desserre automatiquement lorsqu'on appuie sur l'accélérateur. Il est toutefois préférable de desserrer le frein en appuyant dessus. Cette méthode maximise la durée de service du frein*.

B. ***Frein de service***

Pour ralentir ou arrêter la machine, lever le pied de la pédale de marche avant/arrière et appuyer sur la pédale de frein.

C. ***Pédale de marche avant***

Appuyer sur la pédale pour se déplacer vers l'avant. Relâcher la pédale pour ralentir et arrêter le tracteur. Il est également possible d'utiliser la pédale de marche avant pour la marche arrière en tirant vers le haut sous la pédale.

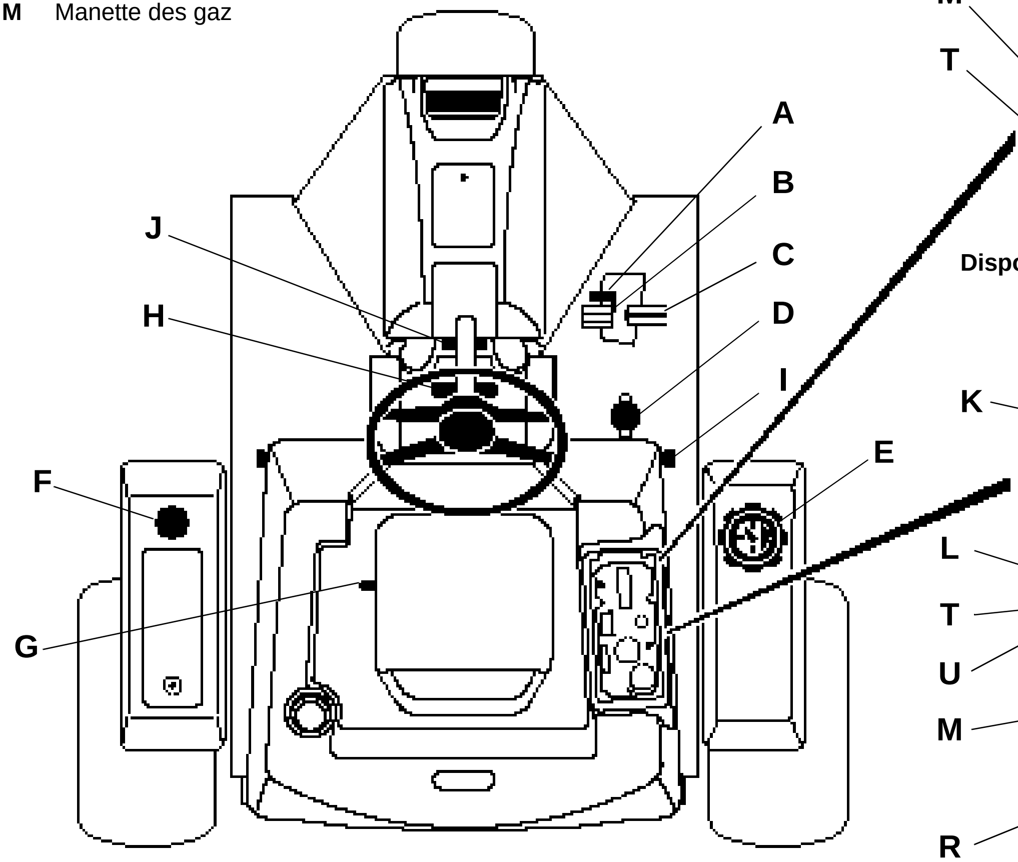
D. ***Pédale de marche arrière***

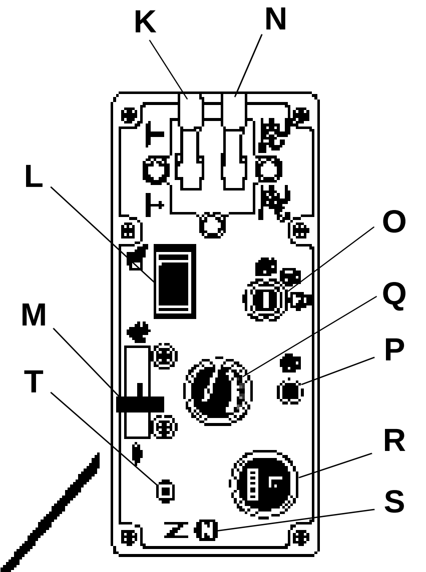
Appuyer sur la pédale avec le talon pour se déplacer en arrière. Relâcher la pédale pour s'arrêter.

⚠ **ATTENTION :** *Mettre le tracteur entièrement à l'arrêt avant de changer de direction.*

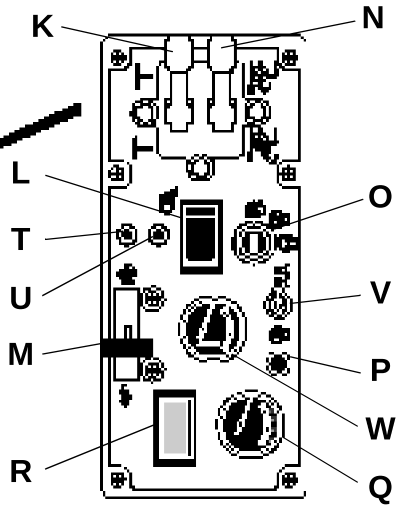
Remarque : *L'opérateur peut choisir de faire enlever la pédale arrière. Retirer la pédale de la tringlerie principale sous le panneau du plancher. Une fois la pédale enlevée, la marche arrière est contrôlée en tirant vers le haut du bout du pied sous la pédale avant.*

A Frein de stationnement
B Frein de service
C Pédale de marche avant
D Pédale de marche arrière
E Capuchon du réservoir de carburant/Jauge de carburant
F Capuchon du réservoir hydraulique
G Réglage du siège
H Poignée du capot arrière
I Loquets de capot
J Inclinaison de la colonne de direction
K Levier du scarificateur (en option)
L Interrupteur d'éclairage
M Manette des gaz
N Levier du râteau
O Contact d'allumage
P Témoin d'huile moteur
Q Voltmètre
R Compteur horaire
S Starter
T Disjoncteur (20 A)
U Disjoncteur (50 A)
V Interrupteur de bougie de préchauffage
W Thermomètre pour eau





Disposition du tableau de bord
(Tracteur à essence)



Disposition du tableau de bord
(Tracteur diesel)

TRG002

Figure 3A

E. ***Capuchon du réservoir de carburant/Jauge de carburant***

Affiche le niveau de carburant. Avant l'approvisionnement, lire les instructions s'y rapportant à la section 6.6 ainsi que dans le livret d'entretien du fabricant du moteur.

F. ***Capuchon du réservoir hydraulique***

Lors du remplissage ou du changement d'huile hydraulique, voir la section 6.10.

G. ***Réglage du siège***

Tirer sur le levier et le maintenir vers l'arrière pour régler le siège vers l'avant ou vers l'arrière.

H. ***Poignée du capot arrière***

Déverrouiller les loquets **(J)** et relever la poignée pour ouvrir le capot et accéder aux composants du moteur et du circuit hydraulique.

I. ***Loquets de capot***

Déverrouiller les loquets avant de soulever le capot. Le capot doit resté verrouillé quand le tracteur est en fonctionnement.

J. ***Inclinaison de la colonne de direction***

Appuyer sur le levier pour débloquer la colonne de direction. La colonne de direction a trois positions. Incliner la colonne vers le haut ou vers le bas jusqu'à la position désirée. Relâcher le levier pour verrouiller la colonne de direction.

K. ***Levier du scarificateur (en option)***

Pousser vers l'avant pour abaisser l'accessoire, et tirer vers l'arrière pour le relever.

L. ***Interrupteur d'éclairage***

Allume et éteint le phare. Il ne fonctionne que lorsque le contact d'allumage est en position MARCHE.

M. ***Manette des gaz***

Règle le régime moteur. Pousser le levier vers l'avant pour augmenter le régime moteur. Tirer le levier vers l'arrière pour diminuer le régime moteur.

N. ***Levier du râteau***

Le pousser vers l'avant pour abaisser le râteau, le tirer vers l'arrière pour le relever.

REMARQUE : *Ne jamais faire marche arrière avec le râteau abaissé. Le râteau risque de se replier sous le tracteur et d'endommager le râteau aussi bien que le tracteur.*

O. ***Contact d'allumage***

Le contact d'allumage a trois positions, ARRÊT, MARCHE et DÉMARRAGE. Pour prévenir tout fonctionnement non autorisé, retirer la clé de contact lorsque le tracteur n'est pas utilisé.

Pour faire démarrer le tracteur, voir les instructions de démarrage données aux sections 4.3 et 4.4.

P. ***Témoin d'huile moteur***

Le témoin rouge s'allume si la pression d'huile moteur baisse au-dessous d'un niveau de sécurité. Arrêter le moteur immédiatement, déterminer la cause du problème et y remédier.

Q. ***Voltmètre***

Surveille l'état du circuit électrique. Dans le cadre d'un fonctionnement normal, l'aiguille du voltmètre ne doit jamais se trouver dans la zone rouge.

R. ***Compteur horaire***

Enregistre les heures de fonctionnement du tracteur. Utiliser le compteur horaire pour prévoir la périodicité de l'entretien. Ce compteur ne marche que lorsque la clé de contact est en position de marche.

S. ***Starter (moteurs à essence)***

Tirer le starter vers l'extérieur pour faire démarrer un moteur froid. Le pousser vers l'intérieur lorsque le moteur se réchauffe.

T. ***Disjoncteur (20 A)***

Le circuit de marche est protégé par un disjoncteur mécanique de 20 A. Pour réarmer le disjoncteur, enfoncer le bouton.

ATTENTION : *Un disjoncteur qui saute fréquemment est symptomatique d'un éventuel problème électrique. Demander à un mécanicien dûment formé de vérifier le circuit électrique.*

U. ***Disjoncteur (50 A - moteurs diesel)***

Le circuit de démarrage est protégé par un disjoncteur mécanique de 50 A. Pour réarmer le disjoncteur, enfoncer le bouton.

V. ***Interrupteur de bougie de préchauffage (moteurs diesel)***

Il sert à activer les bougies de préchauffage et à préchauffer les cylindres du moteur, pour faciliter le démarrage par temps froid.

W. ***Thermomètre pour eau***

Il indique la température du liquide de refroidissement moteur. La température normale de service doit se situer entre 85 et 91 °C.

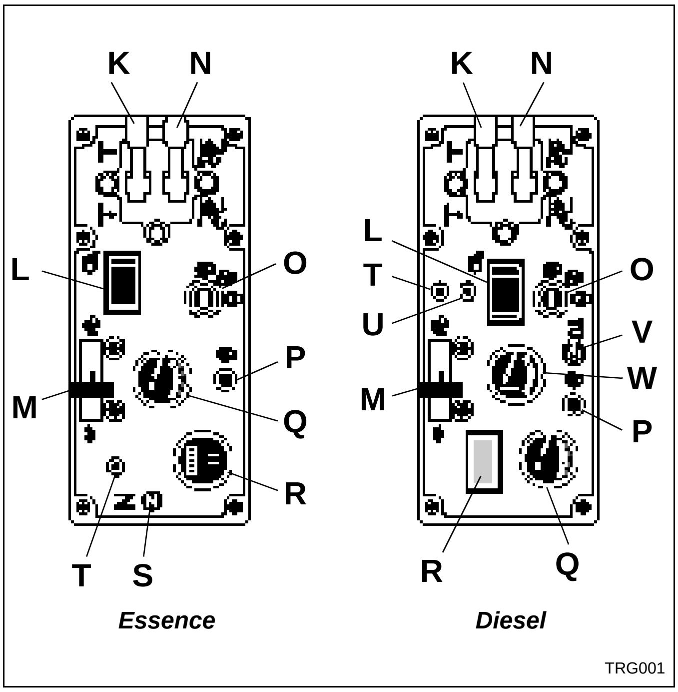


Figure 3B

4.1 INSPECTION QUOTIDIENNE

Avant de mettre le tracteur en marche, procéder chaque jour à son inspection avant de commencer le travail.

ATTENTION : *L'inspection quotidienne ne doit être effectuée que lorsque le moteur est arrêté et que tous les liquides sont froids. Pour prévenir toute blessure, abaisser les accessoires au sol, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant toute inspection.*

1. Procéder à une inspection visuelle complète de la machine, rechercher les signes d'usure, les pièces desserrées, les composants manquants ou endommagés.
2. S'assurer de l'absence de fuites de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile.
3. Vérifier l'alimentation en carburant, en huile moteur et en huile hydraulique. Le niveau de tous les liquides doit être au repère plein.
4. S'assurer que la machine a été lubrifiée et que les pneus sont gonflés correctement. Des pneus trop gonflés réduisent la traction.
5. Tester le système de sécurité présence opérateur comme indiqué ci-dessous.

4.2 SYSTÈME DE SÉCURITÉ PRÉSENCE OPÉRATEUR

1. Le système de sécurité présence opérateur empêche la mise en marche du moteur si le frein de stationnement n'est pas serré.

   Le système arrête également le moteur si l'opérateur quitte son siège avec le frein de stationnement desserré.

   AVERTISSEMENT

   Ne jamais utiliser le matériel si le système de sécurité présence opérateur est déconnecté ou fonctionne mal. Ne débrancher ni contourner aucun interrupteur.

2. Effectuer chacun des essais suivants pour s'assurer du bon fonctionnement du système de sécurité présence opérateur.

   Interrompre l'essai et faire réviser le système si :

   - le moteur **ne démarre pas** lors de l'essai 1 ; ou
   - le moteur **démarre** lors de l'essai 2 ; ou
   - le moteur **continue** à tourner durant l'essai 3.

3. Consulter le tableau ci-dessous pour chaque essai et suivre les marques (✔) de gauche à droite. Arrêter le moteur entre chacun des essais.

   Essai 1 : Représente la méthode normale de démarrage. Si l'opérateur est assis et que le frein de stationnement est serré, le moteur doit pouvoir être mis en marche.

   Essai 2: Le moteur ne doit pas démarrer lorsque le frein de stationnement est desserré.

   Essai 3 : Faire démarrer le moteur de la façon normale puis desserrer le frein et se lever du siège. Le moteur doit alors s'arrêter.

Vérification du système de sécurité présence opérateur

Essai	Opérateur assis		Frein de stationnement		Moteur		
	Oui	Non	Serré	Desserré	Démarre	Ne démarre pas	S'arrête
1	✔		✔		✔		
2	✔			✔		✔	
3		✔		✔			✔

4.3 PROCÉDURES D'UTILISATION

ATTENTION : *Pour éviter tout risque de blessure, toujours porter des lunettes de sécurité, des chaussures ou des bottes de travail en cuir, un casque et une protection acoustique.*

1. Ne faire démarrer le tracteur que si l'opérateur est assis sur son siège et que le frein de stationnement est serré.
2. Ne pas utiliser le tracteur ni ses accessoires si des composants sont desserrés, endommagés ou manquants.
3. Procéder à un essai de la machine et du râteau sur un terrain plat pour se familiariser avec le fonctionnement du tracteur, de ses commandes et du râteau.

   Remarque : *Ne jamais faire marche arrière avec le râteau abaissé. Le râteau risque de se replier sous le tracteur et d'endommager le râteau aussi bien que le tracteur.*
4. Examiner la zone de travail pour déterminer la procédure de fonctionnement la plus sûre. Tenir compte de la hauteur et de l'angle de l'obstacle, ainsi que de son degré d'humidité. Chaque condition particulière va exiger certains réglages ou précautions. Procéder avec précaution à l'entrée et à la sortie des obstacles.
5. Faire tourner le moteur à pleins gaz. Pour contrôler la vitesse, employer les pédales de marche avant/marche arrière plutôt que la manette des gaz.
6. Ne laisser personne s'approcher de la machine en fonctionnement.

   ATTENTION : *Avant de râteler, ramasser tous les débris visibles. Aborder avec précaution les zones non familières. Toujours se déplacer à une vitesse permettant de maintenir le contrôle complet du tracteur.*
7. Arrêter la machine immédiatement après avoir heurté un obstacle ou si elle se met à vibrer de façon anormale. Faire réviser et réparer la machine avant de la remettre en service.

AVERTISSEMENT

Avant de nettoyer, régler ou réparer ce matériel, désengager tous les entraînements ; abaisser les accessoires au sol ; serrer le frein de stationnement ; arrêter le moteur et retirer la clé de contact afin d'éviter les blessures.

4.4 DÉMARRAGE DU MOTEUR
(Figure 4A)

Les tracteurs dotés de moteurs diesel emploient des bougies de préchauffage pour préchauffer les cylindres et ainsi faciliter le démarrage par temps froid.

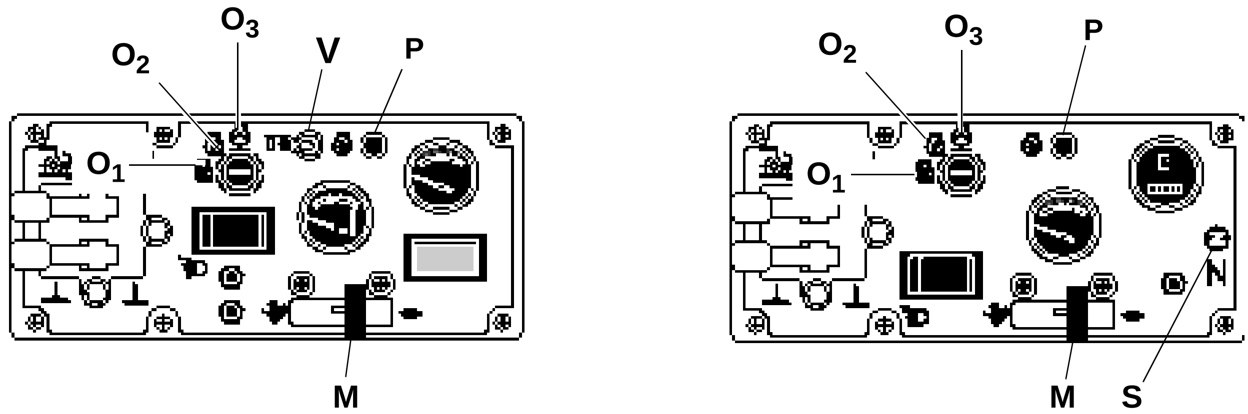
IMPORTANT : ***Ne pas utiliser de liquides d'aide au démarrage.*** L'emploi de tels produits dans le circuit d'admission d'air présente un risque d'explosion ou d'emballement du moteur pouvant causer de graves dégâts.

1. S'asseoir sur le siège et serrer le frein de stationnement. Enlever les pieds des pédales.
2. Mettre la manette des gaz **(M)** à la position de mi-accélération.
3. **Moteurs diesel**
   a. Mettre le contact d'allumage à la position de MARCHE **(O_2)**.
   b. Enfoncer l'interrupteur **(V)** de bougie de préchauffage et le maintenir dans cette position environ cinq secondes, puis le relâcher. Plus la température est froide, plus le préchauffage des cylindres sera long. Cette étape n'est pas nécessaire pour le démarrage d'un moteur chaud.

      NE PAS maintenir enfoncé pendant plus de 20 secondes à la fois l'interrupteur de bougies de préchauffage. Cela risquerait d'endommager le système des bougies de préchauffage.
   c. Mettre la clé de contact sur la position de DÉMARRAGE **(O_3)** juste après avoir relâché l'interrupteur de bougie de préchauffage. La relâcher dès que le moteur démarre. Ne pas conserver la clé sur la position de DÉMARRAGE pendant plus de 15 secondes. Si le moteur ne démarre pas dans les 15 secondes, relâcher la clé et attendre deux minutes que le moteur de démarreur se refroidisse avant d'essayer à nouveau.
4. **Moteurs à essence**
   a. Mettre la manette des gaz **(M)** à la position de mi-accélération. Si le moteur est froid, tirer vers le haut la commande du starter **(S)**. Tourner la clé de contact en position de «démarrage» **(O_3)**. Relâcher la clé dès que le moteur démarre.
   b. Pour prévenir tout endommagement du démarreur, **NE PAS** conserver la clé en position de «démarrage» pendant plus de 15 secondes. Si le moteur ne démarre pas dans les 15 secondes, relâcher la clé et attendre deux minutes que le moteur du démarreur se refroidisse avant d'essayer à nouveau.
   c. Une fois le moteur mis en route, enfoncer graduellement la commande du starter **(S)** au fur et à mesure que le moteur se réchauffe.

Laisser le moteur se réchauffer avant de faire fonctionner la machine à régime élevé.

Remarque : *Le témoin de pression d'huile* **(P)** *s'allume brièvement lors du démarrage. Si ce témoin reste allumé une fois le moteur mis en route, arrêter le tracteur immédiatement et vérifier le niveau d'huile moteur.*



Disposition du tableau de bord
(Tracteur diesel)

Disposition du tableau de bord
(Tracteur à essence)

Figure 4A

4.5 CONDUITE / TRANSPORT

Si le tracteur est conduit sur route, il doit être conforme aux réglementations gouvernementales et locales. Prendre contact avec les autorités locales pour s'informer des réglementations applicables et du matériel nécessaire.

1. Relever les accessoires en position de transport pour se rendre dans la zone de travail et pour quitter celle-ci.
2. Desserrer le frein de stationnement et placer la manette des gaz sur la position «Rapide». Appuyer lentement sur la pédale de traction.

ATTENTION : *Pour éviter les risques de retournement ou de perte de contrôle, ralentir dans les virages.*

4.6 STATIONNEMENT / ARRÊT

Mise à l'arrêt :

Pour arrêter le tracteur, enlever le pied des pédales de marche avant/marche arrière et serrer le frein de service.

Stationnement :

Pour garer le tracteur dans des conditions normales :

1. Relever l'accessoire en position de transport avant de s'éloigner de la zone de travail. Choisir un terrain plat pour garer la machine.
2. Relâcher la pédale de traction pour obtenir l'arrêt complet du tracteur. Abaisser les accessoires au sol. Ramener la manette des gaz au ralenti et laisser le moteur refroidir en le laissant fonctionner sans charge pendant 1 ou 2 minutes.
3. Serrer le frein de stationnement et arrêter le moteur. **TOUJOURS** retirer la clé de contact.

Si le tracteur doit être garé d'urgence dans la zone de travail, suivre les directives du responsable de l'entretien du terrain.

Remarque : *Si le tracteur doit être stationné sur une pente, caler ou bloquer les roues afin de l'empêcher de glisser.*

4.7 ACCESSOIRES

Plusieurs accessoires conçus pour diverses opérations peuvent être installés sur le Sand Scorpion. Avant d'installer et d'utiliser un accessoire, lire et conserver la feuille d'instructions qui l'accompagne.

Pour obtenir la liste complète des accessoires disponibles pour une machine donnée, s'adresser au concessionnaire Jacobsen.

4.8 ACCESSOIRE DE RÂTELAGE ET ATTELAGE DE REMORQUAGE

Mise en place du râteau :

1. Monter l'anneau de levage **(H)** sur l'attelage, comme illustré. Attacher l'attelage **(G)** au tracteur à l'aide de l'axe de chape **(B)**. Fixer en place avec la goupille de blocage **(C)**. Voir la Section 4.9 pour le réglage de l'attelage.
2. Mettre le tracteur en marche et abaisser la barre du râteau **(A)**. Couper le contact puis retirer la clé du contact d'allumage.
3. Attacher la barre du râteau à l'attelage avec l'axe de chape et la goupille fendue **(D)**.
4. Attacher les chaînes de levage du râteau aux crochets du tracteur **(E)**. Vérifier que toute la boulonnerie rattachant les chaînes est bien serrée **(F)**.
5. Faire démarrer le tracteur et soulever et abaisser le râteau plusieurs fois pour en vérifier le bon fonctionnement.

Retrait du râteau : Abaisser la barre du râteau, éteindre le tracteur et retirer la clé de contact. Décrocher les chaînes de levage et retirer l'axe de chape de l'attelage. Ranger l'axe de chape et la goupille de blocage sur la barre du râteau quand celui-ci n'est pas utilisé.

Ne pas lubrifier ni graisser le râteau ou l'attelage. La graisse et l'huile retiennent les particules abrasives, sable par exemple, et accélèrent l'usure.

Remorquage à l'aide du tracteur : L'attelage de blocage de râteau **(G)** a été spécifiquement conçu pour fixer le râteau et ne doit pas être employé pour le remorquage. Lorsque l'on emploie le tracteur pour le remorquage, enlever le râteau et son attelage. Relever la barre **(A)** et fixer un attelage de remorquage au châssis. S'informer sur les attelages adéquats auprès d'un concessionnaire Jacobsen.

ATTENTION : *Ne pas remorquer plus de 227 kg ni placer une charge verticale de plus de 90 kg sur l'attelage.*

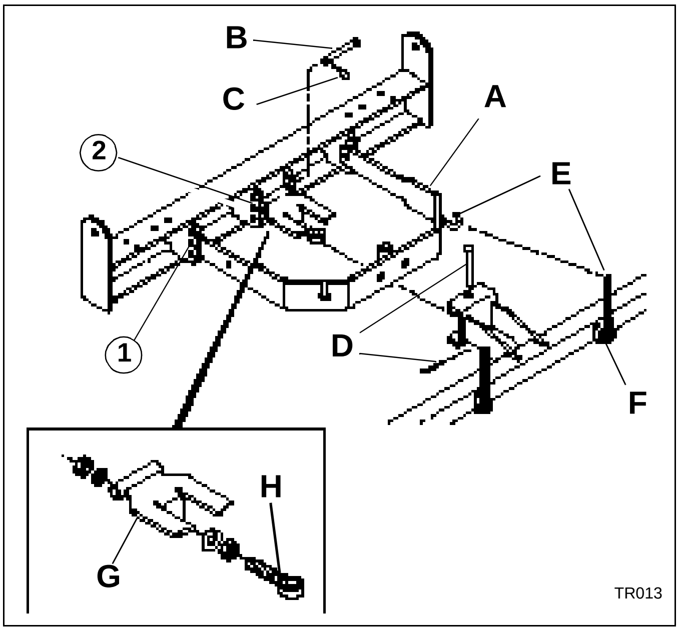


Figure 4B

4.9 RÉGLAGE DU RÂTEAU

Ce râteau a été conçu avec plusieurs positions réglables possibles pour pouvoir l'adapter à divers sols et surfaces. Le monter suivant la feuille d'instructions qui l'accompagne. Pour obtenir les meilleures performances possibles, régler le râteau conformément aux instructions ci-dessous.

Réglage de la barre (1-Figure 4B) **-** Fixer la barre aux trous centraux pour les opérations de râtelage.

Réglage de l'attelage (2 -Figure 4B)

Trou inférieur - Pour les opérations de râtelage dans des conditions fermes telles que celles d'un terrain de sport, ou lorsque le râteau est utilisé avec des goujons de dent.

Trou central - Pour utilisation avec des obstacles, avec peu de sable ou un sol compact.

Trou supérieur - Pour utilisation avec du sable doux et profond, pour éviter de déblayer les matériaux avec les sections avant du râteau. (application typique)

Réglage du point d'accrochage du râteau (3 -Figure 4C)

Trou inférieur - Moins agressif pour l'écoulement des débris et finition plus ferme.

Trou central - Agrandit l'angle des dents du râteau, rendant ainsi ce dernier plus agressif. (Application typique)

Trou supérieur - Positionne les dents presque verticalement, pour ameublissement des sols compacts. (Des goujons de dent de râteau sont recommandés au lieu de la position de trou supérieur)

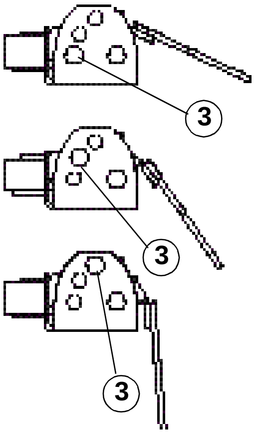


Figure 4C

4.10 CONDUITE SUR LES PENTES

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Pour minimiser tout risque de retournement, la façon la plus sûre de travailler sur les pentes et les terrains en terrasses est de procéder dans le sens de la pente **(à la verticale)** et non pas en travers (à l'horizontale). Éviter les virages inutiles, faire preuve d'extrême prudence, se déplacer à des vitesses réduites et toujours faire attention aux dangers invisibles.

Le tracteur est conçu pour offrir une traction et une stabilité satisfaisantes dans des conditions de tonte normales ; cependant, rester prudent pendant l'utilisation sur les pentes, surtout quand le sable ou l'herbe sont humides. Les terrains humides réduisent la traction et affectent le contrôle de la direction.

1. Si le tracteur a tendance à glisser ou si les pneus laissent leur marque sur le terrain, stabiliser l'inclinaison du tracteur pour qu'il retrouve sa traction ou que les pneus ne marquent plus.
2. Si le tracteur continue à glisser, c'est que la pente est trop raide pour une utilisation sans danger. Ne pas essayer de remonter la pente, redescendre lentement en marche arrière.
3. La pression correcte de gonflage des pneus est essentielle à une traction maximale.

ATTENTION : *Ne pas utiliser cette machine sur des pentes de plus de 12,5°*.

4.11 REMORQUAGE DU TRACTEUR

Si le tracteur connaît des problèmes et doit être arrêté et évacué de la zone de travail, il doit être transporté sur une remorque. En l'absence d'une remorque, la machine peut être remorquée, lentement et sur de courtes distances.

Charger et décharger le tracteur avec précaution. Arrimer le tracteur à la remorque pour l'empêcher de rouler ou de changer de position pendant le transport.

Avant de remorquer la machine, ouvrir la soupape de remorquage. La soupape de remorquage permet de déplacer le tracteur sans faire démarrer le moteur et protège les organes hydrauliques contre de possibles dommages.

La soupape de remorquage **(A)** se trouve sur la pompe de commande hydraulique, en dessous du siège du conducteur. Pour ouvrir la soupape, insérer une goupille dans le petit orifice de la tige de la soupage. Tourner la soupape d'un tour complet à gauche.

Avant de remorquer la machine, s'assurer que les accessoires sont relevés. S'il est impossible de les relever, les déposer du tracteur.

Après le remorquage, refermer entièrement la soupape.

REMARQUE : *Ne pas dépasser 3,2 km/h durant le remorquage. Il est déconseillé de remorquer le tracteur sur une grande distance.*

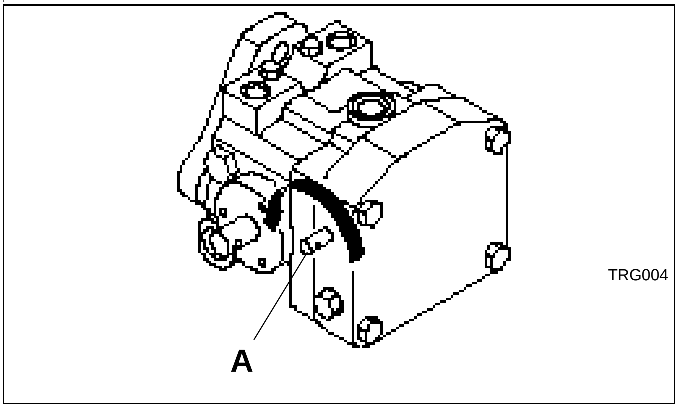


Figure 4D

5.1 PRINCIPES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Pour prévenir toute blessure, abaisser les accessoires au sol, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé du contact d'allumage avant d'effectuer tout réglage ou entretien.

Veiller à garer le tracteur sur une surface solide et plane. Ne **jamais** travailler sur un tracteur qui ne repose que sur un cric. Se servir toujours de chandelles.

Si seul l'avant ou l'arrière du tracteur est soulevé, placer des cales devant et derrière les roues qui restent au sol.

Pour tout travail sur le moteur ou à proximité du moteur, enlever les fils des bougies et déconnecter la borne négative de la batterie afin de prévenir tout démarrage accidentel.

Il conviendra de toujours en confier les réglages et l'entretien à un technicien qualifié. Si l'on ne parvient pas à régler la machine, contacter un concessionnaire Jacobsen agréé.

Remplacer les composants usés ou endommagés. Ne pas les régler.

Ne pas porter de bijoux ni de vêtements amples pour procéder aux réglages ou aux réparations.

ATTENTION : *Veiller à ne pas se prendre les mains et les doigts entre des pièces en mouvement et les pièces fixes de la machine*.

Ne pas modifier le régulateur du moteur ni mettre le moteur en surrégime.

5.2 MANETTE DES GAZ ET STARTER

Si le régime moteur est inférieur au niveau recommandé avec la manette des gaz à la position du régime le plus élevé, vérifier le réglage de la manette. Sur les tracteurs dotés d'un moteur à essence, régler la commande du starter s'il est difficile de mettre le moteur en marche.

Pour les autres réglages du moteur, voir le livret d'entretien du moteur fourni par le fabricant du moteur.

Starter - Moteurs à essence

1. Enlever le filtre à air pour pouvoir voir le carburateur.
2. Tirer le bouton de commande du starter jusqu'à la position «Starter». Le starter du carburateur doit être entièrement fermé.
3. Si ce n'est pas le cas, desserrer la vis du collier de l'enveloppe **(C)** sur le moteur. Déplacer l'enveloppe, le fil métallique et le levier du starter jusqu'à ce que le papillon du starter situé sur le carburateur soit entièrement fermé.
4. Resserrer la vis du collier de l'enveloppe. Remettre en place le filtre à air.

Important : *S'assurer que le joint est mis en place correctement sur le logement du filtre à air inférieur afin d'empêcher l'air non filtré de contourner l'élément du filtre. Voir la Section 6.5.*

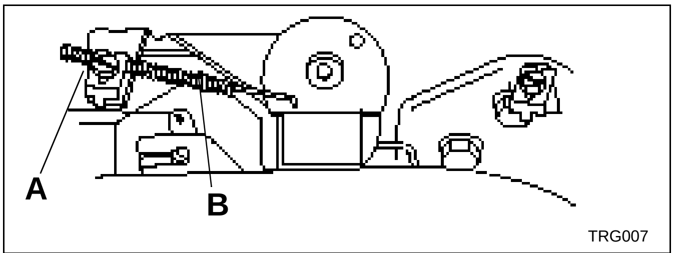


Figure 5A

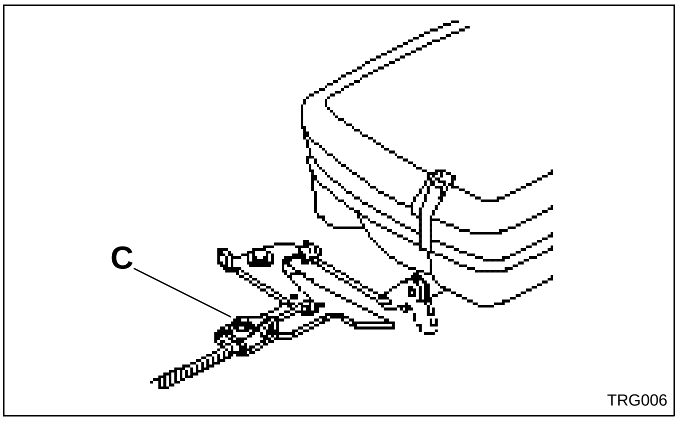


Figure 5B

Manette des gaz - Moteurs à essence

1. Sur le moteur, desserrer le serre-câble de la manette des gaz **(A)**.
2. Mettre la manette des gaz à la position de ralenti puis faire démarrer le moteur.
3. Pousser la manette des gaz jusqu'à la position rapide.
4. Faire glisser le câble **(B)** vers l'intérieur ou vers l'extérieur de façon à obtenir un régime de fonctionnement de 3600 tr/mn.

Manette des gaz - Moteurs diesel

Voir les instructions de réglage de la manette des gaz dans le livret d'entretien du moteur.

Après avoir effectué les réglages au niveau du moteur, régler la manette des gaz de telle sorte qu'elle n'entre pas en contact avec le tableau de bord lorsqu'elle est placée en position de régime élevé.

5.3 FREIN DE STATIONNEMENT/SERVICE

Inspecter les freins :
- toutes les fois que les roues sont retirées,
- si le tracteur se déplace à vitesse rampante sur un terrain en pente quand le frein de stationnement est serré,
- si l'on remarque une augmentation notable de la distance d'arrêt.

Si les freins paraissent usés, il conviendra de les faire remplacer par un technicien qualifié.

Réglage du câble de frein :

1. Relever le tracteur et soutenir l'essieu avec des chandelles ou des cales pour soulever légèrement du sol les roues arrière. Caler la roue avant pour empêcher le tracteur de rouler.
2. Relever le capot.
3. Desserrer le contre-écrou **(B)**.
4. La pédale de frein étant entièrement relevée (desserrée), visser l'écrou de réglage **(A)** et tourner les roues lentement à la main jusqu'à l'enclenchement des freins et le grippage des roues.
5. Dévisser légèrement l'écrou de réglage jusqu'à ce que les roues tournent librement.
6. Serrer le contre-écrou pour terminer le réglage.
7. Vérifier que les pastilles **(C)** sont bien en place dans les trous prévus à cet effet sur le support équilibreur.

Avant de remettre la machine en service, conduire le tracteur sur un terrain plat et dégagé et vérifier le bon fonctionnement des freins. Garer le tracteur en pente et serrer le frein de stationnement. Vérifier que le frein de stationnement s'enclenche correctement et qu'il empêche le tracteur de glisser.

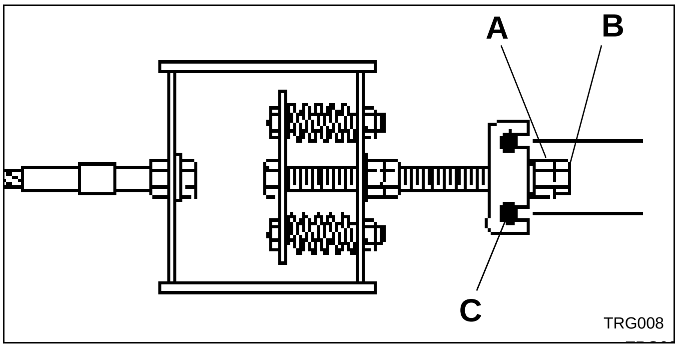


Figure 5C

5.4 INTERRUPTEUR DE FREINS

La pédale de frein est dotée d'un détecteur de proximité. Ce détecteur se referme une fois le frein serré. Si l'opérateur quitte son siège sans serrer le frein, le détecteur reste ouvert et arrête automatiquement le moteur. Voir la Section 4.2, Système de sécurité présence opérateur.

Le détecteur comporte deux pièces, un capteur stationnaire **(J)** et un aimant **(K)** qui pivote avec la pédale de frein. Un détecteur défectueux ou desserré peut empêcher le moteur de démarrer.

Pour assurer le bon fonctionnement, régler la distance libre **(I)** entre l'aimant et le capteur à 1,5 - 2 mm.

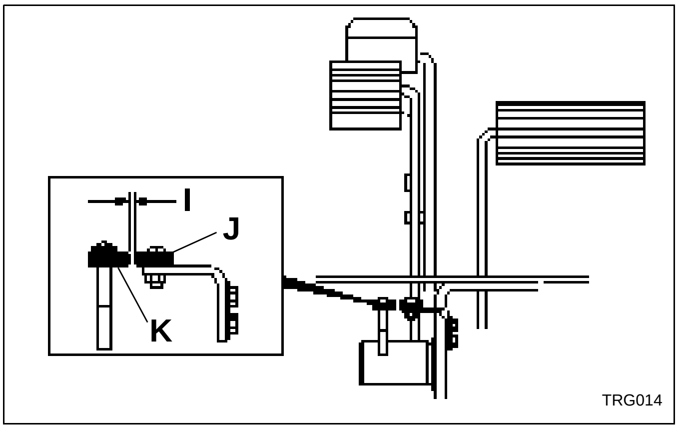


Figure 5D

5.5 RÉGLAGE DU POINT MORT

Si le tracteur se déplace à vitesse rampante avec la pédale de traction au point mort, régler les tiges de commande de traction sur la pompe d'entraînement.

1. Relever le tracteur et soutenir les roues avant et arrière au moyen de chandelles ou de cales de façon à ce que toutes les roues soient soulevées du sol.
2. Faire démarrer le moteur et s'assurer que la pédale de traction est au point mort. Ne pas serrer les freins.
3. Desserrer l'écrou **(D)** qui retient l'excentrique. Faire tourner l'excentrique **(E)** jusqu'à ce que les roues ne puissent plus tourner.
4. Resserrer la vis retenant l'excentrique pour verrouiller la position de réglage.

S'il n'est pas possible d'obtenir le point mort à l'aide de l'excentrique, il est possible que ce soit les cosses de câble ou la pédale de traction qui doivent être ajustées. Consulter le concessionnaire Jacobsen.

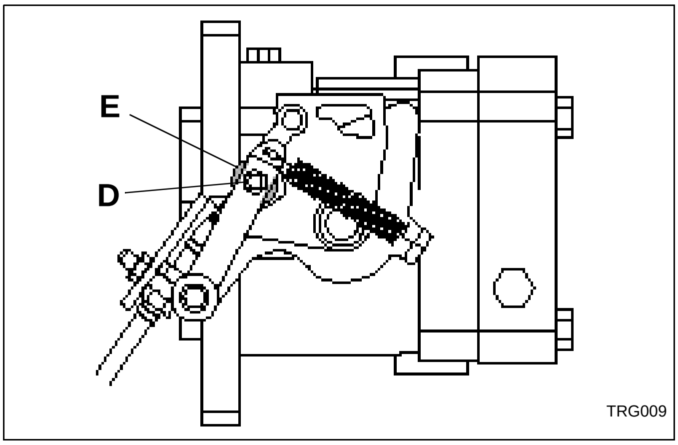


Figure 5E

5.6 COURROIES (MOTEUR DIESEL)

1. Voir le livret du moteur pour des informations complémentaires.
2. Régler la courroie de ventilateur **(B)** de façon à faire fléchir de 7 à 9 mm avec une force de 98 N appliquée au milieu.

   Desserrer les boulons **(A)** et tirer l'alternateur vers l'extérieur jusqu'à ce que le fléchissement de la courroie se trouve dans les limites acceptables.

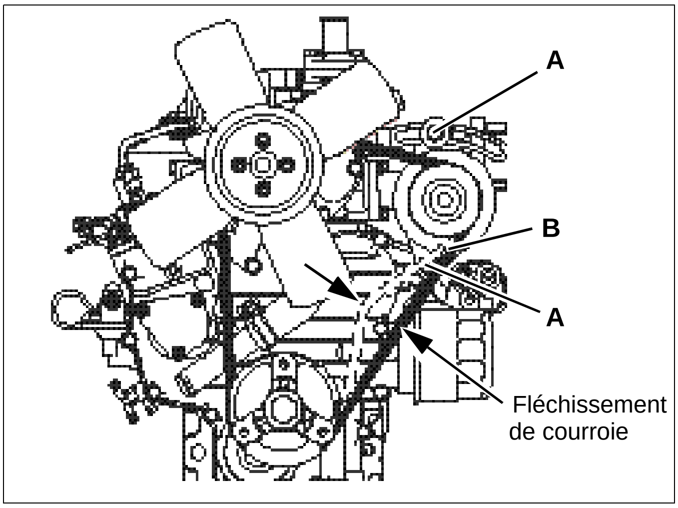


Figure 5F

6.1 GÉNÉRALITÉS

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Avant de régler, de nettoyer ou de réparer ce matériel, abaisser les accessoires au sol, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact afin de prévenir toute blessure.

1. Les réglages et l'entretien devront toujours être confiés à un technicien qualifié. Si un réglage correct ne peut pas être obtenu, contacter un concessionnaire Jacobsen agréé.
2. Inspecter le matériel régulièrement, établir un programme d'entretien et tenir un journal détaillé des entretiens et réparations.
3. Ne pas porter de bijoux ni de vêtements amples pour procéder aux réglages ou aux réparations.
4. Se reporter aux illustrations du catalogue de pièces comme guide pour le démontage et le remontage des composants.
5. Recycler ou mettre au rebut tous les produits dangereux (batteries, carburant, lubrifiants, etc.) conformément aux réglementations locales ou nationales.

6.2 CALENDRIER D'ENTRETIEN ET DE LUBRIFICATION

	Chaque jour 8 heures	**Toutes les 25 heures**	**Toutes les 50 heures**	**Toutes les 100 heures**	**Toutes les 250 heures**	**Chaque année**	**Autre (heures) [années]**	**Voir Section**	**Type de lubrifiant**
ᴳPré-nettoyeur du filtre à air		I-C						6.5	
ᴳCartouche du filtre à air				R				6.5	
Filtre à air renforcé	Entretien selon le besoin							6.5	
Batterie	I-A			I-C			R [2]	6.11**	
ᴰLiquide de refroidissement			I	I-A			R [2]	6.8**	
ᴰCourroie de ventilateur du moteur				I			R (500)	5.6**	
Huile moteur et filtre	I		R^G	R^D				6.4**	IV
Ailettes de refroidissement du moteur			I-C					**	
Filtre à carburant				I		R	R (400)	6.6**	
Conduites de carburant et colliers			I				R [2]	6.6**	
Graisseurs			L					6.18	II
Huile hydraulique	I-A			R*	R			6.10	III
Filtre hydraulique					R			6.10	
Conduites hydrauliques					I			6.9	
Silencieux et échappement	I							6.7**	
Frein de stationnement	I				I-A			5.3	
Radiateur/Refroidisseur d'huile	I-C							6.8	
ᴰFlexibles et colliers de radiateur					I		R [2]	6.8**	
ᴳBougies								**	
Chaîne de direction			I-L					6.18	V
Pneus	I-A							6.15	
Roulements de roue						L		-	I

A - Ajouter ou régler   N - Nettoyer   I - Inspecter   L- Lubrifier   R - Remplacer

* - Indique l'entretien initial des machines neuves
** - Pour de plus amples renseignements, voir le livret d'entretien du moteur
D - Moteurs diesel
G - Moteurs à essence

I Garnir les roulements de graisse NLGI de qualité 2 (classe de service GB)
II Pistolet à graisse manuel chargé de graisse NLGI classe 2 (classe de service LB).
III Utiliser de l'huile hydraulique Jacobsen : ISO VG68
IV Huile moteur - Voir la Section 6.4
V Huile fluide - WD 40 ou équivalent (NE PAS graisser)

6.3 MOTEUR

IMPORTANT : Un livret distinct pour le moteur, préparé par le fabricant de ce dernier, est fourni avec cette machine. Lire attentivement le livret du moteur jusqu'à ce que l'on connaisse bien le fonctionnement et l'entretien de celui-ci. Le respect des directives du fabricant du moteur permettra d'obtenir la durée de vie maximum de ce dernier. Contacter le fabricant du moteur pour commander des livrets ou des pièces de rechange pour le moteur.

Le rodage correct d'un moteur neuf peut améliorer sensiblement ses performances et sa durée de vie. Durant la période de rodage, Jacobsen recommande :

1. Vérifier le niveau d'huile moteur deux fois par jour durant les 50 premières heures de service. Une consommation d'huile supérieure à la normale est fréquente lors de la période de rodage initial.
2. Changer l'huile moteur et l'élément du filtre à huile au bout des 8 premières heures de service.
3. Voir la Section 6.2 et le livret du moteur pour la périodicité d'entretien précise.

Remarque : *Le tracteur est conçu pour fonctionner avec un rendement maximum à la position à laquelle le régulateur a été préréglé. Ne pas modifier le régulateur du moteur ni mettre le moteur en surrégime.*

6.4 HUILE MOTEUR

Vérifier le niveau d'huile moteur au début de chaque journée, avant de faire démarrer le moteur. Visser à fond la jauge de niveau d'huile lors de la vérification du niveau. Maintenir le niveau d'huile entre les repères PLEIN et AJOUTER de la jauge de niveau.

Si le niveau d'huile est bas, retirer le bouchon de remplissage/la jauge de niveau et ajouter de l'huile selon le besoin.

Pour de plus amples renseignements sur l'entretien, voir le livret du moteur.

Après avoir ajouté ou changé de l'huile, faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 30 secondes. Arrêter le moteur. Attendre 30 secondes, puis vérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint d'huile pour que le niveau atteigne le repère PLEIN de la jauge de niveau.

Moteur à essence

Changement d'huile initial après les 8 premières heures de fonctionnement.
Toutes les 50 heures par la suite

Classification API SF,SG,SH.	
Au-dessus de 5 °C	SAE 30W
–18 à 25 °C	SAE 5W30 ou SAE 10W30

Moteurs diesel

Changement d'huile initial après les 50 premières heures de fonctionnement.
Toutes les 100 heures par la suite

Classification API CD ou plus élevée	
Au-dessus de 25 °C	SAE 30 ou SAE 10W30/40
0 - 25 °C	SAE 20 ou SAE 10W30/40

Filtre à huile

Remplacer le filtre à huile toutes les fois que l'huile est changée. Après l'installation d'un filtre neuf, lubrifier légèrement le joint du filtre avec de l'huile fraîche et propre. Visser le filtre à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec l'adaptateur du filtre à huile. Serrer d'un demi-tour ou de trois quarts de tour supplémentaires. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pour confirmer l'absence de fuites.

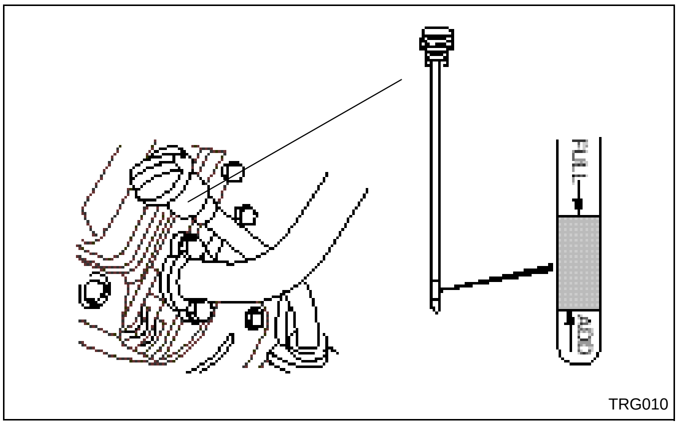


Figure 6A

6.5 FILTRE À AIR

Le véhicule à essence Sand Scorpion™ utilise un système de filtration de l'air à deux étapes. La première étape consiste en un filtre renforcé équipé d'un indicateur de filtre permettant d'alerter l'opérateur lorsqu'un changement de filtre est nécessaire. La seconde étape consiste en un élément en papier plissé et un pré-nettoyeur en mousse montés sur le moteur. Les moteurs diesel n'utilisent que des filtres renforcés à étape unique dotés d'un indicateur.

Filtre renforcé (Moteurs à essence et moteurs diesel)

Vider le bol à poussière **(D)** quotidiennement. NE PAS enlever l'élément à des fins d'inspection ou de nettoyage. Ne le remplacer que lorsque la bande rouge de l'indicateur du filtre **(C)** devient visible.

1. Enlever l'élément avec précaution et regarder s'il y a une disposition irrégulière de poussière autour de l'élément, ce qui pourrait indiquer la présence d'une fuite autour du joint.
2. À ce point, vérifier que le flexible d'admission d'air **(E)** n'est pas endommagé et resserrer les colliers. Nettoyer l'intérieur du logement de filtre **(F)** pour en éliminer la poussière. Ne pas laisser de poussière pénétrer dans l'admission d'air.
3. Mettre en place un élément neuf en veillant à ce que le joint soit uniformément étanche. Mettre en place un capuchon antipoussière en veillant à son entière étanchéité autour du logement et à ce que le mot «TOP» (haut) se trouve en haut.
4. Réinitialiser l'indicateur du filtre **(C)** en appuyant sur le bouton de la partie supérieure.

Filtre à deux éléments (Moteurs à essence uniquement)

Toutes les 25 heures, enlever le pré-nettoyeur en mousse **(B)** et l'entretenir. Le remplacer s'il est sale ou endommagé.

Pour entretenir le pré-nettoyeur, le laver dans du détergent liquide et de l'eau. Le sécher en le tordant dans un tissu propre. Le saturer d'huile moteur propre puis éliminer l'excédent d'huile en le tordant dans un tissu propre et absorbant.

Remplacer la cartouche **(A)** du filtre à air toutes les 100 heures, et plus souvent dans un cadre d'emploi poussiéreux.

IMPORTANT : *Le joint **(G)** doit être correctement installé sur le logement, pour empêcher l'air non filtré de contourner le filtre à air une fois le couvercle mis en place. De l'air non filtré peut rapidement endommager les composants moteur internes.*

Remarque : *Ne pas employer de solvants à base de pétrole tels que le kérosène pour nettoyer la cartouche. Ne pas employer d'air sous pression pour nettoyer la cartouche.*

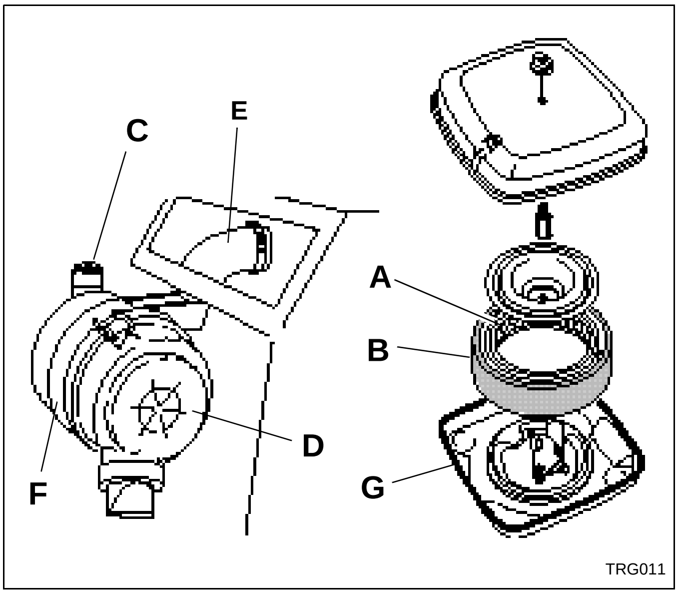


Figure 6B

6.6 CARBURANT

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais enlever le bouchon de remplissage du réservoir de carburant ni ajouter de carburant quand le moteur tourne ou est encore chaud.

Ne pas fumer tout en manipulant du carburant. Ne jamais remplir ni vider le réservoir de carburant à l'intérieur.

Ne pas renverser de carburant et nettoyer immédiatement en cas de déversement.

Ne jamais manipuler ni ranger des récipients de carburant à proximité d'une source de flamme ou d'étincelles, au risque d'incendie au contact du carburant ou de ses vapeurs.

Veiller à remettre le bouchon de remplissage et bien le serrer.

Pour de plus amples renseignements sur l'entretien, voir le livret du moteur.

Manipuler le carburant avec précaution, c'est un liquide hautement inflammable. Utiliser un récipient conforme dont le bec entre dans la goulotte de remplissage du réservoir. Éviter de se servir d'un bidon et d'un entonnoir pour verser le carburant. Remplir le réservoir de carburant en s'arrêtant à 25 mm en dessous de la goulotte de remplissage.

Moteurs à essence :

1. Utiliser de l'essence ordinaire sans plomb propre et fraîche avec un indice d'octane de 85 minimum.
2. Ne pas employer d'essence à indice d'octane élevé ni de mélange huile-essence. Si un mélange est utilisé, il ne doit pas contenir plus de 10 % d'éthanol.
3. N'utiliser en aucun cas de mélange contenant du méthanol.
4. Remplacer le filtre à carburant sur conduite tous les ans. Vidanger le réservoir de carburant ou fermer le robinet d'arrêt de carburant avant de remplacer le filtre à carburant. Vérifier les conduites de carburant et leurs colliers toutes les 50 heures. Remplacer les conduites de carburant et leurs colliers au premier signe de détérioration.

Moteurs diesel :

1. Pour les moteurs diesel, utiliser du carburant diesel n° 2 propre et frais, avec un indice de cétane minimum de 45.
2. Utiliser une crépine pour remplir le réservoir de carburant, pour empêcher la poussière ou le sable de pénétrer dans le circuit de carburant et d'endommager le système à injection.
3. Vérifier les conduites de carburant et leurs colliers toutes les 50 heures. Remplacer les conduites de carburant et leurs colliers au premier signe de détérioration.
4. Nettoyer le filtre à carburant toutes les 100 heures. Le remplacer toutes les 400 heures. Suivre les instructions du livret d'entretien du moteur.
5. Purger le circuit de carburant après la vidange du réservoir, l'entretien du circuit de carburant ou avant de remettre le moteur en service après le remisage.

Remisage :

Remiser le carburant en observant les réglementations locales et gouvernementales, ainsi que les recommandations du fournisseur de carburant.

Éviter l'excès de remplissage tout autant que la mise à sec du réservoir.

6.7 SILENCIEUX ET SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Les fumées d'échappement contiennent de l'oxyde de carbone, gaz toxique pouvant s'avérer mortel en cas d'inhalation.

Ne jamais faire tourner un moteur sans ventilation adéquate.

⚠ **ATTENTION :** *Chaque jour ou plus souvent, avant de mettre le moteur en marche, nettoyer la zone du silencieux et en retirer les feuilles et autres débris combustibles.*

Pour s'assurer qu'il ne dégage pas d'oxyde de carbone, gaz extrêmement dangereux, inspecter régulièrement le système d'échappement et toujours remplacer un silencieux défectueux.

Les fumées d'échappement sont incolores ; si elles deviennent visibles ou si l'échappement se fait bruyamment, arrêter le moteur immédiatement. Identifier le problème et faire réparer le système.

Serrer de manière uniforme toute la boulonnerie du système d'échappement. Serrer ou remplacer les colliers.

6.8 RADIATEUR

AVERTISSEMENT

Pour éviter d'être gravement blessé par le liquide de refroidissement ou la vapeur sous pression, ne jamais tenter d'ouvrir le bouchon du radiateur lorsque le moteur est en marche. Arrêter le moteur et le laisser refroidir. Même à froid, faire très attention en enlevant le bouchon.

ATTENTION : *Ne pas verser d'eau froide dans un radiateur chaud. Ne pas faire fonctionner le moteur sans avoir mis le mélange correct de liquide de refroidissement. Remettre le bouchon en place et bien le serrer.*

Pour de plus amples renseignements sur l'entretien, voir le livret d'entretien du moteur.

1. Vérifier chaque jour le niveau du liquide de refroidissement. Le vase de compensation doit être rempli jusqu'au repère **froid**.
2. Mélanger de l'eau propre avec de l'antigel à base d'éthylène glycol dans les proportions requises pour assurer la protection contre les températures les plus froides. Lire et suivre les instructions figurant sur le bidon d'antigel et dans le livret du moteur.
3. Veiller à la propreté du radiateur et des passages d'air du refroidisseur d'huile hydraulique. Nettoyer les ailettes à l'air comprimé (pression max. de 30 psi).
4. Vérifier et tendre la courroie de ventilateur tous les ans.
5. Vidanger et remplir tous les deux ans le circuit de liquide de refroidissement. Enlever le capuchon du radiateur, ouvrir le drain du bloc-moteur et celui du radiateur. Vider et nettoyer le vase de compensation.
6. Remplacer les colliers et flexibles du radiateur tous les deux ans.
7. S'il est nécessaire d'ajouter du liquide de refroidissement plus d'une fois par mois ou d'en verser plus d'un litre à la fois, faire vérifier le circuit de refroidissement.

6.9 FLEXIBLES HYDRAULIQUES

AVERTISSEMENT

Pour éviter les graves blessures causées par la projection d'huile brûlante sous haute pression, ne jamais rechercher une fuite d'huile à la main ; le faire à l'aide d'un morceau de papier ou de carton.

L'huile hydraulique s'échappant sous haute pression peut avoir suffisamment de force pour pénétrer la peau. Si ce liquide est injecté sous la peau, il doit en être extrait chirurgicalement dans les heures qui suivent par un médecin connaissant ce genre de blessure, sous peine de gangrène.

1. Toujours abaisser les accessoires au sol, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant d'inspecter ou de débrancher les conduites ou flexibles hydrauliques.
2. Vérifier chaque jour les flexibles et tubes visibles. Rechercher tout flexible mouillé ou tache d'huile. Remplacer les flexibles et tubes usés ou endommagés avant d'utiliser la machine.
3. Les tuyaux ou flexibles de rechange doivent être acheminés de façon identique à ceux qu'ils remplacent, sans changer de place les colliers, supports et attaches.
4. Examiner minutieusement tous les tubes, flexibles et raccords toutes les 250 heures.

   IMPORTANT : Le circuit hydraulique peut subir des dommages irréparables en cas de contamination de l'huile. Avant de débrancher un composant hydraulique quelconque, nettoyer le pourtour des raccords et les bouts des flexibles afin d'empêcher la pénétration d'impuretés dans le circuit.

   a. Avant de débrancher un composant hydraulique quelconque, marquer l'emplacement de chaque flexible puis nettoyer le pourtour des raccords.
   b. Lors du débranchement du composant, être prêt à placer des bouchons ou capuchons sur les embouts des flexibles et les orifices ouverts. Cela empêche les impuretés de pénétrer dans le circuit hydraulique et l'huile de se répandre.
   c. Avant le serrage, s'assurer de la propreté des joints toriques et du bon positionnement des raccords de flexibles.
   d. Veiller à ce que les flexibles ne se tordent pas. Les raccords de flexibles vrillés risquent de se desserrer sous l'effort, d'où fuites d'huile.
   e. Les flexibles vrillés ou entortillés peuvent restreindre l'écoulement d'huile, causer la défaillance du circuit ainsi que la surchauffe de l'huile, ce qui entraînerait la détérioration des flexibles.

6.10 HUILE HYDRAULIQUE

Vérifier tous les jours le niveau d'huile hydraulique, avant le démarrage. Le niveau d'huile doit atteindre le repère «Plein» de la jauge de niveau.

Vidanger et remplacer l'huile hydraulique toutes les 250 heures, après la défaillance d'un composant essentiel, ou encore en présence d'eau ou de mousse dans l'huile ou d'odeur rance (signe de surchauffe).

Effectuer le changement d'huile initial après les 50 premières heures de fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais vérifier le niveau d'huile lorsque celle-ci est brûlante. La température de l'huile devrait être entre 16 et 32 °C.

Pour vérifier le niveau d'huile hydraulique :

1. Garer le tracteur sur une surface plane horizontale.
2. Nettoyer soigneusement le pourtour du bouchon d'huile pour empêcher les impuretés de pénétrer dans le réservoir d'huile et de contaminer le circuit.
3. Enlever le bouchon de remplissage et vérifier le niveau indiqué sur la jauge de niveau.

Pour remplacer l'huile hydraulique :

1. Enlever le bouchon de vidange du fond du réservoir hydraulique puis desserrer ou enlever le capuchon de la partie supérieure du réservoir.
2. Une fois tout le fluide vidangé, mettre en place le bouchon de vidange et remplir le réservoir hydraulique jusqu'à 25 mm du haut du réservoir. Utiliser de l'huile Jacobsen ISO VG68.
3. Purger l'air du circuit.

   Actionner toutes les commandes du tracteur pendant 5 minutes environ pour purger l'air de l'ensemble du circuit et stabiliser le niveau d'huile.

   Une fois le niveau stabilisé et l'air purgé, remplir le réservoir jusqu'au niveau «plein» de la jauge. Faire démarrer le moteur et vérifier que l'avertisseur sonore de bas niveau d'huile reste silencieux.

Filtre à huile hydraulique

Remplacer le filtre toutes les fois que l'huile hydraulique est changée.

1. Nettoyer le pourtour de la tête de filtrage, puis enlever l'ancien filtre **(A)** et le joint. Poser un filtre neuf avec joint neuf. Serrer à la main uniquement.
2. Faire tourner le moteur au ralenti avec le circuit hydraulique au point mort pendant cinq minutes.
3. Vérifier le niveau d'huile hydraulique.

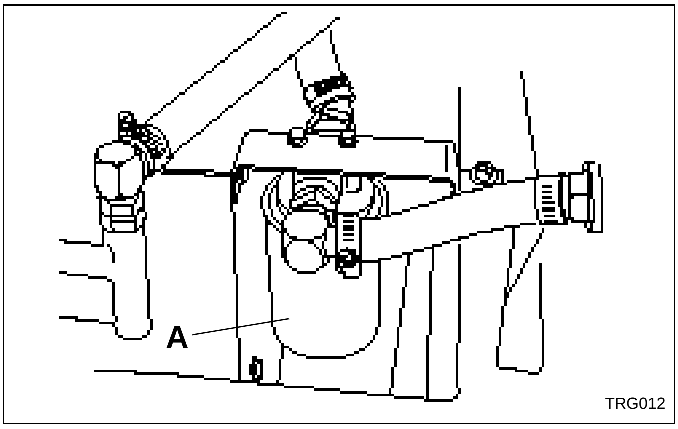


Figure 6C

6.11 BATTERIE

ATTENTION : *Toujours utiliser des outils isolants et porter des lunettes de protection ou des lunettes masques ainsi que des vêtements protecteurs lors du travail sur les batteries. Toutes les consignes du fabricant de la batterie doivent être lues et suivies.*

1. Bien s'assurer que le contact d'allumage est sur «Arrêt» et que les clés sont sorties avant d'intervenir sur la batterie.
2. Vérifier la polarité de la batterie avant de brancher ou de débrancher ses câbles.
   - Lors de la pose de la batterie, toujours brancher le câble positif rouge (+) en premier et le câble négatif noir (–), le câble de masse, en dernier.
   - Pour déposer la batterie, toujours enlever le câble de masse négatif (–) en premier puis le câble positif (+) en dernier.
3. Vérifier le niveau d'électrolyte toutes les 100 heures.
4. Nettoyer les cosses de câble et les bornes de batterie avec de la paille de fer. Nettoyer la batterie à l'aide d'une solution de bicarbonate de soude et d'eau. Ne pas laisser de solution pénétrer dans les éléments de batterie.
5. Assujettir les câbles fermement aux bornes de batterie et enduire les bornes et les cosses de câble de graisse diélectrique au silicone anticorrosion. Conserver les cache-borne de batterie en place.

Pour les spécifications s'appliquant au changement de batterie, se reporter à la Section 2.4.

6.12 CHARGE DE LA BATTERIE

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Recharger la batterie dans une zone bien ventilée. Les batteries produisent des gaz explosifs. Pour empêcher l'explosion, n'approcher aucune source d'étincelles ou de flammes de la batterie.

Pour éviter le risque de blessures, se tenir à l'écart d'une batterie en train d'être rechargée. Une batterie défectueuse présente un risque d'explosion.

1. Voir les Sections 6.11 et 6.13. Pour des instructions détaillées, lire la documentation de la batterie et du chargeur.
2. Toutes les fois que c'est possible, retirer la batterie du tracteur avant de charger et s'assurer que l'électrolyte recouvre les plaques de chaque élément.
3. Raccorder le chargeur aux bornes de batterie, comme indiqué dans le livret du chargeur.
4. Toujours éteindre le chargeur avant de le débrancher des bornes de la batterie.

6.13 DÉMARRAGE À L'AIDE DE CÂBLES VOLANTS

Avant d'essayer de faire démarrer le tracteur à l'aide de câbles volants, vérifier l'état de la batterie.

1. Arrêter le moteur du véhicule de secours.
2. Brancher le câble volant ROUGE à la borne positive (+) de la batterie de secours et à la borne positive (+) de la batterie à plat.
3. Brancher le câble volant NOIR de la borne négative (–) de la batterie chargée au **châssis** du tracteur dont la batterie est déchargée.
4. Faire tout d'abord démarrer le moteur du véhicule dont la batterie est chargée, puis mettre le tracteur en marche.
5. Lors de la dépose des câbles, toujours débrancher en premier le câble négatif (–), et le câble positif (+) en dernier.

6.14 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Toujours arrêter le contact d'allumage et retirer le câble de batterie négatif avant de vérifier les connexions ou les fils.

1. S'assurer que toutes les bornes et connexions restent propres et bien assujetties.
2. Vérifier régulièrement le système de sécurité présence opérateur, les fusibles et les coupe-circuit.
3. Si le système de sécurité présence opérateur (Section 4.2) ne fonctionne pas correctement et que le problème ne peut être résolu, contacter un concessionnaire Jacobsen agréé.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais utiliser le matériel si le système de sécurité présence opérateur est déconnecté ou fonctionne mal.

4. Maintenir le faisceau de fils et tous les fils individuels éloignés des pièces en mouvement et des arêtes vives pour éviter qu'ils ne soient endommagés. S'assurer que le faisceau de fils du contacteur du siège est toujours connecté au faisceau de fils principal.
5. Vérifier la batterie et son circuit de charge.

6.15 PNEUS

Maintenir la bonne pression des pneus pour prolonger leur durée de service. Vérifier la pression à froid. Examiner l'usure des bandes de roulement. Vérifier la pression des pneus avec un manomètre basse pression précis.

Maintenir la pression de gonflage entre 69 et 83 kPa (10-12 psi).

6.16 FIXATION DES ROUES

AVERTISSEMENT

Veiller à garer le tracteur sur une surface solide et plane. Ne jamais travailler sur un tracteur qui n'est soutenu que par un cric. Se servir toujours de chandelles.

Si seul l'avant ou l'arrière du tracteur est soulevé, placer des cales devant et derrière les roues qui restent au sol.

1. Éliminer la poussière et les dépôts graisseux et huileux du filetage des boulons. Ne pas lubrifier les filetages.
2. Placer la roue sur le moyeu en s'assurant que le contact est complet entre la surface de montage (logements) de la roue et la surface de montage du moyeu ou du tambour de frein.
3. Enfiler, sans les serrer, tous les boulons de roues.
4. Serrer à la main l'écrou du haut, puis faire tourner la roue pour placer en haut l'écrou du bas et serrer celui-ci à la main. Serrer à la main les écrous restants en procédant en diagonale ; toujours serrer les écrous quand ils se trouvent en haut.
5. Vérifier la boulonnerie et la resserrer chaque jour jusqu'à ce que le couple correct soit maintenu.

ATTENTION : *NE PAS tenter de monter soi-même un pneu sur une jante en l'absence de la formation, des outils et de l'expérience nécessaires, au risque de provoquer une explosion susceptible d'entraîner des blessures graves.*

6.17 NETTOYAGE

1. Laver le tracteur et ses accessoires après chaque usage. Veiller à maintenir le matériel dans un état de propreté constante.

   ATTENTION : *Ne pas laver le matériel quand il est chaud. Ne pas utiliser de jet d'eau ou de vapeur à haute pression. Utiliser de l'eau froide et des produits d'entretien automobile.*

2. Nettoyer le moteur à l'air comprimé.
3. Ne pas diriger un jet d'eau directement sur le contact d'allumage ou tout autre composant électrique du tableau de bord, les cages de roulements ou les joints.
4. Nettoyer toutes les garnitures en plastique ou en caoutchouc avec une solution de savon doux ou des produits nettoyants pour vinyle/caoutchouc disponibles dans le commerce.
5. Réparer les surfaces métalliques abîmées et les repeindre avec de la peinture de retouche Jacobsen «Orange». Cirer le véhicule pour protéger la peinture au maximum.

6.18 LUBRIFICATION

AVERTISSEMENT

Avant de nettoyer, régler ou réparer ce matériel, désengager tous les entraînements, abaisser les accessoires au sol, serrer le frein de stationnement et retirer la clé de contact pour éviter tout risque de blessure.

Enduire régulièrement d'une petite quantité de graisse au lithium les glissières du siège.

Pour un fonctionnement en douceur de tous les leviers, points de pivotement et autres points de friction qui ne figurent pas sur la liste, appliquer quelques gouttes d'huile SAE 30 toutes les 50 heures ou selon les besoins.

Remarque : *Ne pas lubrifier ni graisser l'accessoire de râtelage.*

Graisser les points de lubrification indiqués toutes les 50 heures. Lubrifier avec une graisse conforme ou supérieure aux normes NLGI de qualité 2 LB.

Toujours nettoyer le graisseur avant et après la lubrification. Appliquer la graisse avec un pistolet à graisse manuel et remplir lentement jusqu'à ce que la graisse commence à s'écouler à l'extérieur. Ne pas utiliser de pistolet à air comprimé.

Points de lubrification

1. Pivot de la pédale de marche avant/arrière
2. Pivot de la pédale de frein
3. Partie supérieure de la colonne de direction
4. Fourche de direction
5. Partie inférieure de la colonne de direction

Chaîne de direction

Vaporiser légerement la chaîne toutes les 50 heures avec une huile fluide de type WD40.

Ne pas utiliser de graisse ni de gras de lubrification pour chaîne.

6.19 REMISAGE

Généralités

1. Laver soigneusement et graisser la machine. Réparer et peindre les parties métalliques endommagées ou exposées.
2. Inspecter la machine, serrer toute la boulonnerie et remplacer les composants usés ou endommagés.
3. Nettoyer les pneus entièrement et remiser la machine de manière à ce que la charge ne repose pas sur les pneus. Si la machine n'est pas supportée par des chandelles, vérifier régulièrement ses pneus et les regonfler au besoin.
4. Pour prévenir la rouille, lubrifier légèrement les chaînes à l'aide d'un produit de lubrification aérosol pour chaînes.
5. Garder la machine et tous ses accessoires propres, secs et à l'abri des intempéries pendant son remisage.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais remiser le matériel à l'intérieur d'un bâtiment s'il reste du carburant dans le réservoir. Une flamme nue ou une étincelle risquerait d'enflammer le carburant ou les vapeurs de carburant.

Batterie

1. Déposer la batterie, la nettoyer et la ranger debout dans un endroit frais et sec.
2. Vérifier et recharger la batterie tous les 60 à 90 jours de remisage.
3. Ranger les batteries dans un endroit frais et sec. Pour réduire le taux d'autodécharge, la température du local ne doit pas dépasser 27 °C ni descendre en dessous de –7 °C pour que l'électrolyte ne gèle pas.

Moteur

1. **Moteurs diesel** - Ajouter du conditionneur de carburant ou du biocide pour empêcher la gélification ou la contamination bactérienne du carburant. Consulter le fournisseur local de carburant.

   Moteurs à essence - Pour assurer la protection du moteur, Jacobsen recommande l'emploi d'un additif de carburant tel que le STA-BIL. Mélanger l'additif suivant les instructions données sur le récipient. Faire brièvement tourner le moteur pour faire circuler l'additif dans le carburateur.

   Arrêter le moteur, fermer le robinet à essence et laisser le moteur refroidir. Si le matériel est remisé dans un endroit abrité ou mal ventilé, vidanger le carburant du réservoir.

   Remarque : *Ne pas employer de carburant avec de l'éthanol pendant le remisage.*
2. Vidanger l'huile du carter-moteur lorsque le moteur est toujours chaud. Le remplir d'huile fraîche. Section 6.4
3. Enlever les bougies et verser 30 ml d'huile moteur dans les cylindres. Remplacer les bougies et tourner la manivelle lentement (ne pas démarrer) afin de répartir l'huile dans le cylindre.
4. Éliminer toute saleté des cylindres, de l'enveloppe de la soufflante des ailettes de tête de vérin, du tamis cylindrique et de la zone du silencieux. Peindre toute partie métallique exposée aux éléments, ou appliquer une légère couche de graisse pour prévenir la rouille.

Après le remisage

1. Vérifier et réinstaller la batterie
2. Vérifier et procéder à l'entretien des filtres à carburant et à air.
3. Vérifier le niveau d'huile dans le carter-moteur et le circuit hydraulique.
4. Remplir le réservoir avec du carburant frais.
5. S'assurer que les pneus sont correctement gonflés.
6. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner à mi-régime. Laisser au moteur le temps de se réchauffer et de se lubrifier correctement.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais faire fonctionner le moteur sans la ventilation appropriée car les fumées d'échappement peuvent être mortelles en cas d'inhalation.

7 DÉPANNAGE

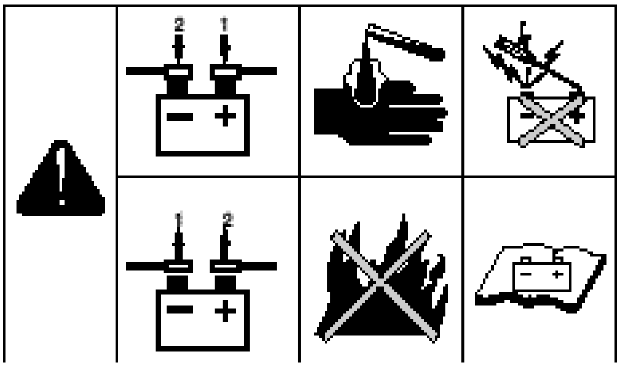
7.1 DÉPANNAGE

Le tableau de dépannage ci-dessous énumère les problèmes de base susceptibles de se produire lors de la mise en marche et en cours d'utilisation. Pour de plus amples renseignements sur les circuits hydraulique et électrique, s'adresser au concessionnaire Jacobsen et consulter les schémas inclus dans le catalogue de pièces.

Symptômes	Causes possibles	Mesure à prendre	Voir section
Le moteur ne démarre pas	1. Réservoir de carburant vide, carburant sale ou du mauvais type	1. Vérifier le carburant	6.6
	2. Le starter n'est pas correctement réglé (moteur à essence)	2. Régler le starter pour la température du moteur	4.4
	3. Filtre à carburant sale	3. Remplacer	6.6
	4. Frein de stationnement desserré	4. Serrer le frein avant de démarrer	4.2
	5. Interrupteur de freins défectueux	5. Le remplacer ou le régler	5.4
	6. Batterie à plat ou défectueuse	6. L'inspecter	6.11
	7. Circuit électrique	7. L'inspecter	6.14
	8. Problème de moteur	8. Voir le livret d'entretien du moteur	**
Le moteur surchauffe	1. Bas niveau de liquide de refroidissement	1. Examiner le liquide de refroidissement et faire l'appoint	6.8
	2. Admission d'air obstruée	2. Nettoyer le tamis d'admission d'air et le radiateur	6.8
	3. Courroie de la pompe à eau cassée ou desserrée (moteur diesel)	3. Tendre ou remplacer la courroie	5.6
La batterie ne tient pas la charge.	1. Bornes de batterie desserrées ou corrodées	1. Examiner et nettoyer les bornes	6.11
	2. Bas niveau d'électrolyte	2. Remplir au niveau correct	6.11
	3. Courroie d'alternateur desserrée ou cassée (moteur diesel)	3. Tendre ou remplacer la courroie	5.6
	4. Système de charge défectueux	4. Voir le livret du moteur	**
Le moteur est difficile à démarrer, tourne irrégulièrement ou perd de la puissance	1. Carburant sale	1. Vérifier le carburant	6.6
	2. Fuite au niveau de la conduite de carburant	2. Inspecter les conduites de carburant	6.6
	3. Filtre à carburant sale	3. Remplacer	6.6
	4. Filtre à air encrassé	4. Le nettoyer ou le remplacer	6.5
	5. Starter (moteur à essence)	5. Examiner et régler	5.2
	6. Problème de moteur	6. Voir le livret d'entretien du moteur	**
Le véhicule se déplace à une vitesse rampante au point mort	1. Timonerie d'avancement déréglée	1. Réajuster le point mort	5.5

** Se reporter au livret d'entretien du fabricant du moteur

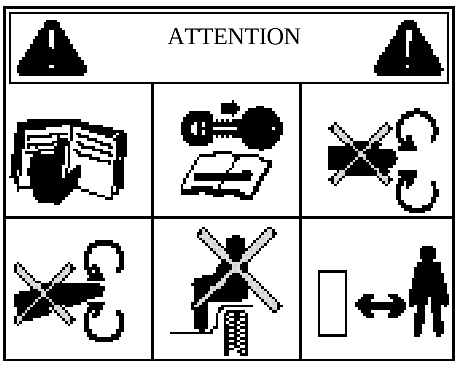
Se familiariser avec les autocollants. Ils sont essentiels à la sécurité d'utilisation de la machine. REMPLACER IMMÉDIATEMENT LES AUTOCOLLANTS ENDOMMAGÉS.



DANGER

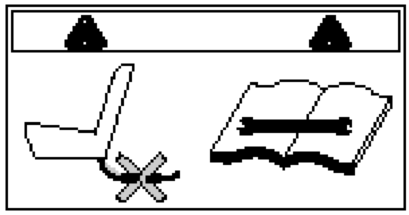
POUR ÉVITER LES BLESSURES :

1. Toujours brancher D'ABORD le câble rouge de batterie à la borne positive (+), puis le câble noir à la borne négative (–).
2. Lors de la dépose de la batterie, toujours débrancher D'ABORD le câble négatif (–), PUIS le câble positif (+).
3. Éviter tout contact avec l'électrolyte.
4. Ne pas approcher de sources d'étincelles et de flammes de la batterie.
5. Ne pas court-circuiter une borne de batterie. Ne pas toucher le châssis ni la borne négative quand on travaille sur la borne positive.
6. Voir le livret d'entretien pour des informations complémentaires sur la batterie.



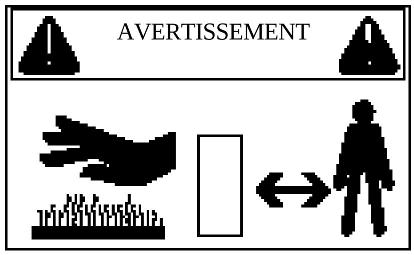
ATTENTION

1. Lire le livret d'entretien avant d'utiliser la machine
2. Désengager tous les entraînements, arrêter le moteur et serrer le frein de stationnement avant de nettoyer, régler ou réparer la machine. Suivre les instructions d'entretien et de maintenance figurant dans le livret d'entretien.
3. Ne pas approcher les mains, les pieds ni les vêtements des pièces en mouvement.
4. Ne pas transporter de passagers.
5. Ne laisser personne s'approcher de la zone de travail.



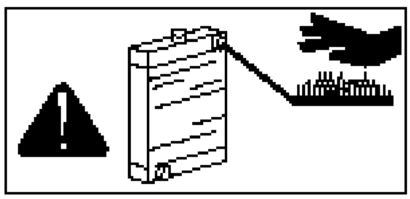
AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure grave, ne jamais débrancher ni modifier le contacteur de siège.
Pour toutes informations complémentaires, lire le livret d'entretien.



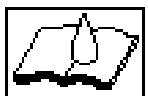
AVERTISSEMENT

Pour éviter de se brûler, ne pas toucher le silencieux ni son capot.
La température peut dépasser 66 °C.

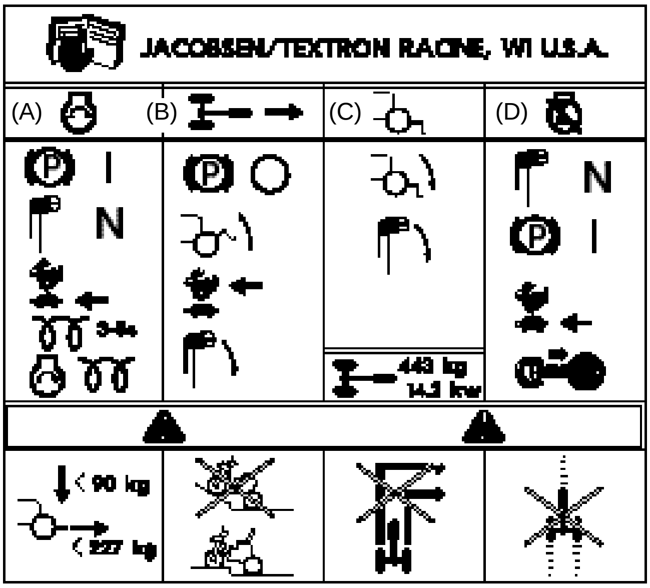


AVERTISSEMENT

La température de la tubulure de radiateur peut dépasser 66 °C.



Utiliser de l'huile hydraulique Jacobsen.
Voir le livret pour les caractéristiques.



UTILISATION *(diesel)*

(A) DÉMARRAGE

1. Frein de stationnement . . . . Serré
2. Placer la manette des gaz en position «lent».
3. Activer l'interrupteur de bougie de préchauffage pendant 3 à 5 secondes. Tourner ensuite le contacteur à clé en position de démarrage, tout en continuant à activer l'interrupteur de bougie de préchauffage.

(B) CONDUITE/TRANSPORT

1. Frein de stationnement . . . . Desserré
2. Relever l'accessoire.
3. Placer la manette des gaz en position «rapide».
4. Appuyer sur l'avant de la pédale de commande de traction jusqu'à ce que la vitesse désirée soit obtenue.

(C) RÂTELAGE

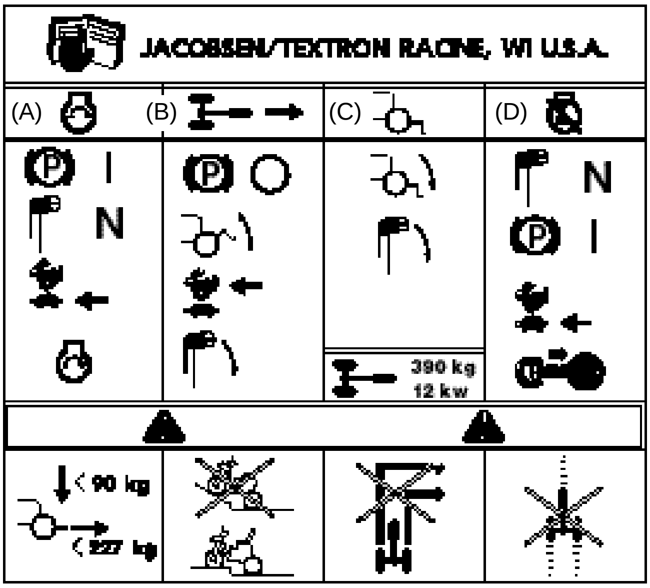
1. Transporter la machine jusqu'à la zone de travail.
2. Abaisser l'accessoire.
3. Appuyer sur l'avant de la pédale de commande de traction jusqu'à ce que la vitesse désirée soit obtenue.

(D) ARRÊT

1. Ramener la commande de traction au point mort.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Placer la manette des gaz en position «lent».
4. Tourner le contacteur à clé en position ARRÊT et retirer la clé.

ATTENTION

1. Ne pas remorquer plus de 227 kg ni placer une charge verticale de plus de 90 kg sur l'attelage.
2. Pénétrer sur les banquettes de sable et les quitter à leur point le plus plat.
3. Éviter les virages serrés, les démarrages brusques et les passages soudains de marche arrière en marche avant, en particulier sur les pentes.



UTILISATION *(essence)*

(A) DÉMARRAGE

1. Frein de stationnement . . . . Serré
2. Placer la manette des gaz en position «lent».
3. Tourner le contacteur à clé en position de démarrage.

(B) CONDUITE/TRANSPORT

1. Frein de stationnement . . . . Desserré
2. Relever l'accessoire.
3. Placer la manette des gaz en position «rapide».
4. Appuyer sur l'avant de la pédale de commande de traction jusqu'à ce que la vitesse désirée soit obtenue.

(C) RÂTELAGE

1. Transporter la machine jusqu'à la zone de travail.
2. Abaisser l'accessoire.
3. Appuyer sur l'avant de la pédale de commande de traction jusqu'à ce que la vitesse désirée soit obtenue.

(D) ARRÊT

1. Ramener la commande de traction au point mort.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Placer la manette des gaz en position «lent».
4. Tourner le contacteur à clé en position ARRÊT et retirer la clé.

ATTENTION

1. Ne pas remorquer plus de 227 kg ni placer une charge verticale de plus de 90 kg sur l'attelage.
2. Pénétrer sur les banquettes de sable et les quitter à leur point le plus plat.
3. Éviter les virages serrés, les démarrages brusques et les passages soudains de marche arrière en marche avant, en particulier sur les pentes.

Limites de garantie

1. Garantie

Textron Turf Care And Specialty Products (TTCSP) assure être le seul marchand détaillant d'origine ("Porteur de garantie") de cette machine et garantit pour une période d'un an que la machine est exempte de tout défaut de fabrication ou main-d'oeuvre à partir de la date de sa première acquisition. (90 jours lorsque la machine est louée).

2. Articles exclus de la garantie

TTCSP ne garantit pas et n'est pas responsable des réparations effectuées par des personnes autres que les centres techniques agréés TTCSP pour ce qui concerne les moteurs*, batteries, pneus et protections au retournement qui sont tous garantis par leurs propres fabricants. Les réglages routiniers, l'usure normale et les composants de maintenance sont exclus de cette garantie.

3. Annulation de la garantie

A) La vitesse de la machine est augmentée et dépasse les spécifications de l'usine ou elle est modifiée de manière à affecter négativement sa sécurité ou performance.

B) La machine n'est pas maintenue ou révisée selon les consignes figurant dans le présent manuel.

C) Tout abus de la machine ou son utilisation contraire à celle pour laquelle elle a été conçue.

4. Droits du porteur de garantie

Les droits exclusifs et uniques du porteur de garantie pour l'annulation de cette garantie, de tout défaut ou panne du produit tiennent compte des droits des consommateurs en vigueur dans le pays et TTCSP sera seule à pouvoir accepter ou refuser les réparations, remplacements du produit, de l'un ou plusieurs de ses composants et de prendre les frais de main-d'oeuvre en charge pour réparer ou remplacer les composants défectueux. Les frais d'expédition sont exclus de cette garantie.

5. Pendant la période de garantie

Adressez-vous au concessionnaire agréé TTCSP pour toute réparation devant être effectuée sous la période de garantie. Les pièces défectueuses doivent être envoyées au concessionnaire TTCSP qui en devient alors propriétaire.

6. Renonciation

- *La présente garantie remplace les garanties préalables, tacites ou écrites, y compris toute garantie de commercialisation ou d'adaptabilité à une certaine utilisation.*

- *TTCSP se dégage de toute responsabilité relative aux dommages directs ou indirects, accidentels, y compris mais sans se limiter à, les blessures personnelles ou dommages aux biens provenant d'une violation de cette garantie ou de tout autre défaut ou panne du produit dans la mesure couverte légalement.*

TTCSP se dégage de toute responsabilité relative aux dommages directs ou indirects, accidentels, y compris mais sans se limiter à, les blessures personnelles ou dommages aux biens provenant d'une violation de cette garantie ou de tout autre défaut ou panne du produit dans la mesure couverte légalement.

Pour tous renseignements complémentaires, téléphonez au (414) 637 67 11 ou envoyez un courrier à l'adresse suivante :

Textron Turf Care And Specialty Products

Warranty Department, 1721 Packard Avenue, Racine, Wisconsin 53403-2564

** TTCSP garantit les moteurs Kubota. Les autres moteurs sont tous garantis par leurs propres fabricants.*

Deze machine dient te worden gebruikt en onderhouden volgens de instructies in deze handleiding. Hij is bedoeld voor professioneel gebruik en is uitgerust met hulpstukken voor het verplaatsen, gladmaken en losmaken van zand op golfbanen en sportvelden. Hij is niet bedoeld voor gebruik op harde, samengepakte grond of kiezel.

1 VEILIGHEID

1.1 VEILIGE BEDIENING

WAARSCHUWING

UITRUSTING DIE NIET OP DE JUISTE WIJZE OF DOOR HIERVOOR NIET OPGELEID PERSONEEL WORDT GEBRUIKT, KAN GEVAARLIJK ZIJN.

Lees de bedieningsinstructies in deze handleiding en de motorhandleiding die door de motorfabrikant is geleverd. Maak uzelf vertrouwd met de plaats en het gebruik van alle bedieningselementen. Onervaren bestuurders moeten worden opgeleid door iemand die de machine kent voordat zij deze mogen bedienen.

1. De veiligheid is afhankelijk van het inzicht, de oplettendheid en de voorzichtigheid van diegenen die de machine gebruiken of onderhouden. Laat de machine nooit gebruiken door minderjarigen.
2. Het is uw verantwoordelijkheid om deze handleiding met alle bij deze machine (motor, accessoires en hulpstukken) behorende documentatie te lezen. De eigenaar/bestuurder is verantwoordelijk voor enig letsel en/of materiële schade die door omstanders wordt geleden.
3. Zorg dat u vertrouwd raakt met het juiste gebruik van de machine, de plaats en het doel van alle bedieningselementen en meters voordat u de machine gaat gebruiken. Wanneer u met machines werkt waarmee u niet bekend bent, kunnen zich ongelukken voordoen.
4. Zorg dat niemand de machine of de hulpstukken ooit gebruikt of onderhoudt zonder de juiste training en instructies gekregen te hebben of terwijl hij of zij onder de invloed van alcohol of medicijnen is.
5. Draag alle nodige beschermende kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen om uw hoofd, ogen, oren, handen en voeten te beschermen.
6. Gebruik de machine uitsluitend bij daglicht of bij goed kunstlicht.
7. Inspecteer het terrein waar de machine gebruikt zal worden. Raap vóór het maaien alle rommel op die u kunt vinden. Let op obstakels die zich boven het hoofd bevinden (laag hangende takken, elektrische kabels etc.) en tevens op ondergrondse obstakels (sproeiers, buizen, boomwortels etc.). Rijd een nieuw gebied voorzichtig binnen. Let op voor verborgen gevaren.
8. Gebruik nooit machines die niet perfect werken of waarop stickers, afdekkappen, schermen, deflectors of andere beveiligingsinrichtingen niet stevig zijn bevestigd.
9. Schakelaars nooit ontkoppelen of passeren.
10. Koolmonoxide in de uitlaatgassen kan bij inademing dodelijk zijn. Gebruik de machine nooit als er geen goede ventilatie is.
11. Brandstoffen zijn uiterst brandbaar; wees voorzichtig bij het gebruik ervan.
12. Houd de motor schoon. Laat de motor afkoelen en verwijder de contactsleutel altijd alvorens de motor op te slaan.
13. Schakel alle aandrijvingen uit en schakel de parkeerrem in alvorens de motor te starten. Start de tractor alleen terwijl u in de bestuurdersstoel zit, nooit terwijl u naast de machine staat.
14. De machine moet voldoen aan de laatste landelijke, provinciale en gemeentelijke verordeningen wanneer hij op de openbare weg rijdt of vervoerd wordt.
15. Zoek olielekken nooit met uw handen op. Hydraulische vloeistof onder druk kan in de huid dringen en ernstig letsel veroorzaken.
16. Rijd de machine op een helling omhoog en omlaag (verticaal), niet langs de helling (horizontaal). Houd het voertuig in de versnelling bij het afgaan van hellingen.
17. Om te voorkomen dat het voertuig omkantelt of dat u de macht over het stuur verliest, mag u niet plotseling starten of stoppen; minder snelheid wanneer u een scherpe bocht maakt. Wees voorzichtig wanneer u op een helling van richting verandert.

In deze handleiding kunnen schermen, beschermkappen of platen in sommige gevallen voor de duidelijkheid open of verwijderd worden afgebeeld. Bedien de machine onder geen enkele omstandigheid wanneer deze uitrusting niet goed op zijn plaats zit.

1.2 BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE

Dit veiligheidswaarschuwingssymbool dient om u te waarschuwen voor mogelijke gevaren.

GEVAAR - Geeft een op handen zijnde gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

WAARSCHUWING - Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, de dood of ernstig letsel tot gevolg zou kunnen hebben.

OPGELET - Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, minder ernstig letsel en materiële schade tot gevolg kan hebben. Kan tevens gebruikt worden om te waarschuwen voor onveilig gebruik.

WAARSCHUWING

1. Verricht de volgende handelingen VOORDAT u om welke reden dan ook de bestuurdersplaats verlaat:
   a. Laat alle werktuigen op de grond neer.
   b. Schakel de parkeerrem in.
   c. Stop de motor en verwijder de contactsleutel.
2. Houd handen, voeten en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen. Begin pas met schoonmaken, bijstellen of onderhoud van de machine wanneer de machine volledig tot stilstand is gekomen.
3. Houd omstanders op veilige afstand van de plaats waar u de machine gebruikt.
4. Laat NOOIT passagiers meerijden.

WAARSCHUWING

Het bestuurdersnoodsysteem op deze tractor voorkomt dat de motor wordt gestart tenzij de parkeerrem is ingeschakeld. Het systeem schakelt de motor uit wanneer de bestuurder de bestuurdersstoel verlaat zonder de parkeerrem in te schakelen.

Teneinde de bestuurder en anderen voor letsel te behoeden mag de machine nooit gebruikt worden wanneer het noodsysteem uitgeschakeld is of niet naar behoren werkt.

Door alle aanwijzingen in deze handleiding op te volgen gaat de machine langer mee en gebruikt u hem zo efficiënt mogelijk. Afstellingen en onderhoud dienen altijd door een bevoegde monteur te worden verricht.

Voor verdere informatie en service kunt u contact opnemen met uw erkende Jacobsen distributeur die op de hoogte wordt gehouden van de allernieuwste methoden om deze machine te onderhouden en die snelle, efficiënte service levert. **Bij gebruik van andere onderdelen en accessoires dan de oorspronkelijke of door Jacobsen goedgekeurde onderdelen en accessoires vervalt de garantie.**

2 SPECIFICATIES

2.1 PRODUCTIDENTIFICATIE

88005 .... Sand Scorpion™, uitgerust met een 4-takt benzinemotor van Briggs & Stratton, een bestuurdersstoel en koplamp.

88007 .... Sand Scorpion™, uitgerust met een 4-takt dieselmotor van Kubota, bestuurdersstoel en koplamp.

Serienummer .... Een identificatieplaatje met daarop het serienummer, zoals afgebeeld, bevindt zich op het chassis van de tractor.



Geef altijd het serienummer van de machine op wanneer u onderdelen bestelt of om informatie over service vraagt.

2.2 MOTOR

		88005	88007
Merk		Briggs & Stratton	Kubota
Model		303447 1269 A1	D662-EB
Type		Benzine Luchtgekoeld	Diesel Watergekoeld
Vermogen bij 3600 tpm	kW	12	14,3
Slagvolume	cm^3	480	656
Aandraaimoment @ 2200 tpm	Nm	33	42
Brandstof Type Nominaal minimum Inhoud	 liter	 Loodvrije benzine 85 octaangetal 92	 Nr. 2 diesel cetaangetal 45 92
Hoge snelheid	tpm	3600	3500
Laagtoeren bij nullast	tpm	1500	1050
Smering Type Inhoud Classificatie	 SAE liter API	 SAE30 of 10W30 1,65 SE, SG of SH	 SAE30 of 10W30 2,9 CD, CE
Luchtfilter		Droog type met onderhoudsindicator	
Dynamo		12V, 16 A	12V, 16 A

2.3 TRACTOR

Banden .... 22 x 11 - 10 (2 lagen)
69 - 83 kPa (10 - 12 psi)
Bedrijfsremmen................ Schijfremmen
Parkeerremmen .... Door pedaal aangezette vergrendeling bevestigd aan stangenstelsel van bedrijfsrem
Chassis .... Gelaste stalen constructie
Vooruitrijsnelheid .... 0 tot 16 km/h
Achteruitrijsnelheid .... 0 tot 6,5 km/h
Tractie-aandrijving............ Hydrostatisch

Hydraulisch systeem
Inhoud.............................. 9,5 l
Vloeistof........................... ISO VG68
Filtratie .... Volle stroming (20 micron)

2.4 ACCU

Normaal bedrijf
Voltage...12 V
Koudstartvermogen bij –18°C..250 A
Maat...AABM groep 22 GMF

Bedrijf bij koud weer
Voltage...12 V
Koudstartvermogen bij –18°C..400 A

2.5 GEWICHT EN AFMETINGEN

Afmetingen:

	cm
Lengte - alleen tractor	160
Hoogte - bovenkant van stuurwiel	124
Hoogte - bovenkant van zitting van bestuurdersstoel	84
Afstand tot grond	20
Wielbasis	108
Breedte - (incl. banden)	147
Spoorbreedte	121
Breedte van hark	
Max.	198
Min.	188
Draaistraal - middellijn van tractor	76

Gewicht:

	kg
Werkgewicht (zonder bestuurder)	
Benzine	389
Diesel	443
Harkhulpstuk	34

2.6 ACCESSOIRES EN DOCUMENTATIE VOOR TECHNISCHE ONDERSTEUNING

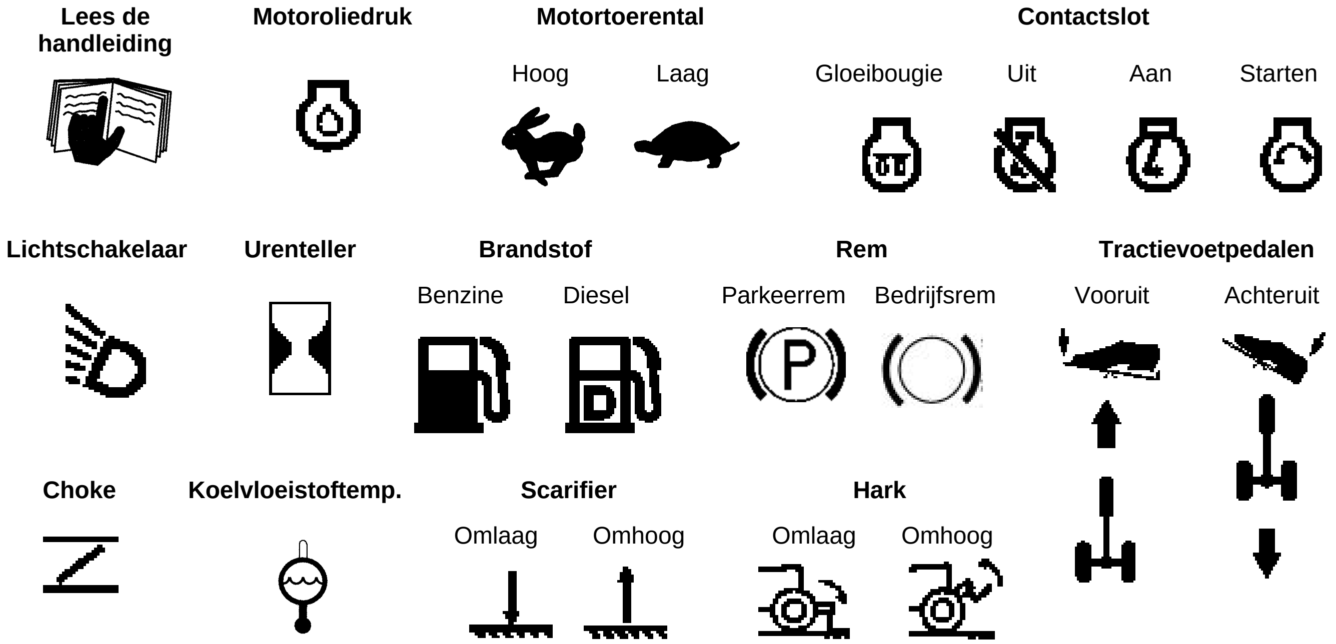
Neem contact op met uw Jacobsen distributeur voor een volledige lijst accessoires en werktuigen.

Luchtspuit
Benzineblik (20 l)
Retoucheerlak (spuitbus, 360 cc)
Ploeghulpstuk
Scarifier hulpstuk
Harkhulpstuk

Bedieningshandleiding
Trainingsvideo voor bestuurders
Onderdelenlijst
Motor - neem contact op met een Briggs & Stratton distributeur.

3 BEDIENINGSELEMENTEN

3.1 SYMBOLEN



WAARSCHUWING

Tracht niet met de tractor te rijden tenzij u de bedieningshandleiding hebt gelezen en alle bedieningselementen goed kunt bedienen.

Maak uzelf vertrouwd met de bovenstaande symbolen en hetgeen ze voorstellen. Zorg dat u bekend bent met de plaats en het doel van alle bedieningselementen en meters voordat u deze tractor gaat gebruiken.

3.2 BEDIENINGSELEMENTEN

A. ***Parkeerrem***

De parkeerrem bevindt zich vlak boven het rempedaal. Houd het rempedaal ingedrukt en druk op de parkeerrem tot hij vergrendeld is om de parkeerrem in te schakelen. Druk op het rempedaal en laat het vervolgens los om de parkeerrem uit te schakelen.

Opmerking: *De parkeerrem wordt automatisch uitgeschakeld wanneer op het gaspedaal wordt gedrukt. Op de rem drukken is echter de beste methode om de parkeerrem uit te schakelen. Op deze manier gaat de rem het langst mee.*

B. ***Bedrijfsrem***

Haal uw voet van het vooruit- of achteruitrijpedaal en trap op de rem om de machine af te remmen of te stoppen.

C. ***Vooruitrijpedaal***

Druk het pedaal in om vooruit te rijden. Laat het pedaal los om de tractor af te remmen en te stoppen. Het vooruitrijpedaal kan ook voor achteruitrijden worden gebruikt door een opwaartse beweging onder het pedaal uit te voeren.

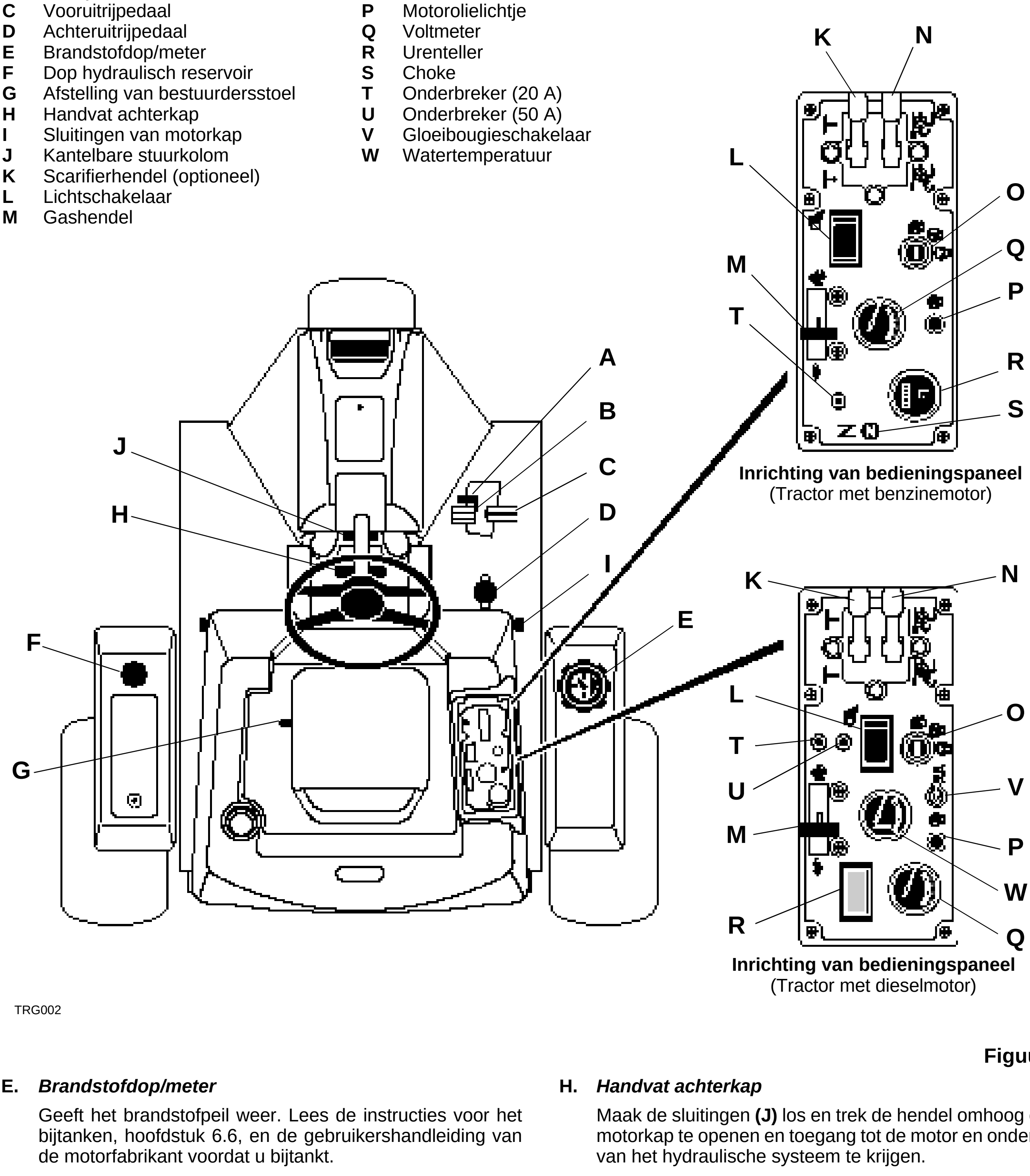
D. ***Achteruitrijpedaal***

Druk met uw hiel op het pedaal om achteruit te rijden. Laat het pedaal los om te stoppen.

OPGELET: *Zorg dat de tractor volledig stilstaat voordat u van richting verandert.*

Opmerking: De *bestuurder kan desgewenst het achteruitrijpedaal laten verwijderen. Het pedaal wordt vanaf het hoofdstangenstelsel onder het vloerpaneel verwijderd. Nadat het pedaal is weggenomen, wordt het achteruitrijden geregeld door met de teen een opwaartse beweging onder het vooruitrijpedaal uit te voeren.*

A	Parkeerrem	**N**	Harkhendel
B	Bedrijfsrem	**O**	Contactslot
C	Vooruitrijpedaal	**P**	Motorolielichtje
D	Achteruitrijpedaal	**Q**	Voltmeter
E	Brandstofdop/meter	**R**	Urenteller
F	Dop hydraulisch reservoir	**S**	Choke
G	Afstelling van bestuurdersstoel	**T**	Onderbreker (20 A)
H	Handvat achterkap	**U**	Onderbreker (50 A)
I	Sluitingen van motorkap	**V**	Gloeibougieschakelaar
J	Kantelbare stuurkolom	**W**	Watertemperatuur
K	Scarifierhendel (optioneel)		
L	Lichtschakelaar		
M	Gashendel		



Inrichting van bedieningspaneel
(Tractor met benzinemotor)

Inrichting van bedieningspaneel
(Tractor met dieselmotor)

Figuur 3A

E. ***Brandstofdop/meter***

Geeft het brandstofpeil weer. Lees de instructies voor het bijtanken, hoofdstuk 6.6, en de gebruikershandleiding van de motorfabrikant voordat u bijtankt.

F. ***Dop hydraulisch reservoir***

Lees hoofdstuk 6.10 wanneer u hydrauliekolie toevoegt of ververst.

G. ***Afstelling van bestuurdersstoel***

Trek de hendel naar achteren om de stoel vooruit of achteruit bij te stellen.

H. ***Handvat achterkap***

Maak de sluitingen **(J)** los en trek de hendel omhoog om de motorkap te openen en toegang tot de motor en onderdelen van het hydraulische systeem te krijgen.

I. ***Sluitingen van motorkap***

Maak de sluitingen los voordat u de motorkap omhoog brengt. Zorg dat de sluitingen vastzitten terwijl u de tractor bedient.

J. ***Kantelbare stuurkolom***

Druk de hendel omlaag om de stuurkolom vrij te maken. De stuurkolom heeft drie standen. Breng de stuurkolom omhoog of omlaag naar de gewenste stand. Laat de hendel los om de stuurkolom op zijn plaats te vergrendelen.

K. ***Scarifierhendel (optioneel)***

Druk de hendel naar voren om het hulpstuk neer te laten, trek hem naar achteren om het hulpstuk omhoog te brengen.

L. ***Lichtschakelaar***

Zet de koplamp aan en uit. Werkt alleen met het contactslot in de stand AAN.

M. ***Gashendel***

Regelt het motortoerental. Druk de hendel naar voren om het motortoerental te vermeerderen. Trek de hendel naar achteren om het motortoerental te verminderen.

N. ***Harkhendel***

Druk de hendel naar voren om de hark neer te laten, trek hem naar achteren om de hark omhoog te brengen.

OPMERKING: *Nooit achteruitrijden met neergelaten hark. De hark kan onder de tractor omvouwen en de hark en de tractor beschadigen.*

O. ***Contactslot***

Het contactslot heeft drie standen, UIT, AAN en STARTEN. De sleutel uit het contactslot verwijderen als de tractor niet in gebruik is, om niet-gemachtigd gebruik te voorkomen.

Om de tractor te starten, leest en volgt u de startprocedures in hoofdstuk 4.3 en 4.4.

P. ***Motorolielichtje***

Het rode lichtje gaat branden als de motoroliedruk onder het veilige peil daalt. Stop de motor onmiddellijk, bepaal de oorzaak en verhelp het probleem.

Q. ***Voltmeter***

Bewaakt de toestand van het elektrische systeem. Bij normaal bedrijf mag de naald van de voltmeter nooit in het rode gebied komen.

R. ***Urenteller***

Registreert de bedrijfsuren van de tractor. Gebruik de urenteller om een onderhoudsschema op te stellen. De meter werkt alleen wanneer de contactsleutel in de aan-stand is.

S. ***Choke (benzinemotoren)***

Trek de choke uit om een koude motor te starten. Druk de choke in naarmate de motor warm wordt.

T. ***Onderbreker (20 A)***

Een opspringende onderbreker van 20 A beschermt het bedrijfscircuit. Duw de knop in om de onderbreker opnieuw in te stellen.

OPGELET: *Een onderbreker die vaak opengaat kan op een elektrisch probleem duiden. Laat het elektrisch systeem door een bevoegde monteur nakijken.*

U. ***Onderbreker (50 A- dieselmotoren)***

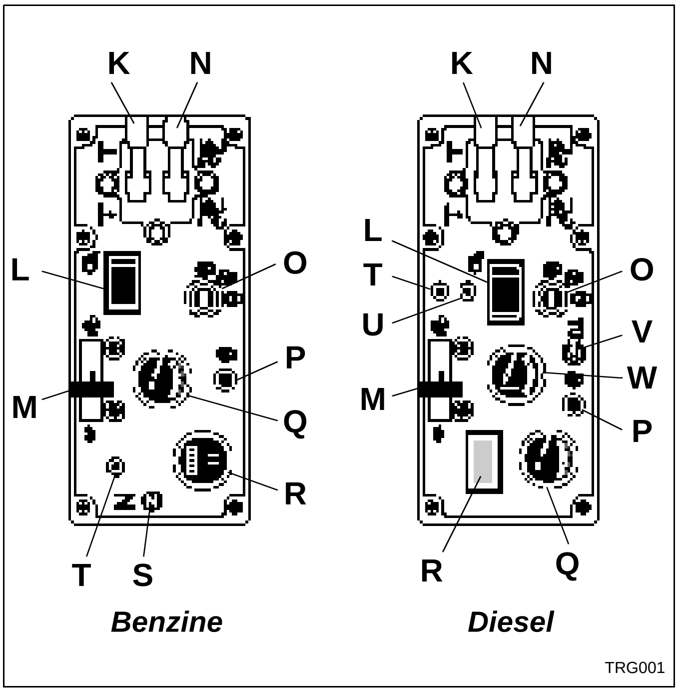
Een opspringende onderbreker van 50 A beschermt het startcircuit. Duw de knop in om de onderbreker opnieuw in te stellen.

V. ***Gloeibougieschakelaar (dieselmotoren)***

Gebruiken om de gloeibougies te bekrachtigen en de motorcilinders voor te verwarmen om starten bij koud weer te vergemakkelijken.

W. ***Watertemperatuurmeter***

Geeft de temperatuur aan van de motorkoelvloeistof. De normale bedrijfstemperatuur is 85°-91°C.



Figuur 3B

4.1 DAGELIJKSE INSPECTIE

Voer de dagelijkse inspectie aan het begin van elke werkdag uit voordat u de tractor gaat gebruiken.

OPGELET: *De dagelijkse inspectie mag uitsluitend worden uitgevoerd terwijl de motor stilstaat en alle vloeistoffen koud zijn. Om mogelijk letsel te voorkomen dient u de werktuigen op de grond neer te laten, de parkeerrem in te schakelen, de motor te stoppen en de sleutel uit het contactslot te verwijderen voordat u een inspectie uitvoert.*

1. Verricht een visuele inspectie van de hele machine, let op tekenen van slijtage, loszittende bevestigingsonderdelen en ontbrekende of beschadigde onderdelen.
2. Controleer op brandstof-, koelvloeistof en olielekken.
3. Controleer de hoeveelheid brandstof, motorolie en hydraulische vloeistof. Alle vloeistoffen moeten tot aan het merkteken Vol komen.
4. Controleer of de machine gesmeerd is en de banden de juiste spanning hebben. Een te hoge spanning vermindert de tractie van de banden.
5. Test het bestuurdersnoodsysteem zoals hieronder beschreven.

4.2 BESTUURDERSNOODSYSTEEM

1. Het bestuurdersnoodsysteem voorkomt dat de motor wordt aangezet tenzij de parkeerrem is ingeschakeld.

   Het systeem zet ook de motor uit wanneer de bestuurder de bestuurdersstoel verlaat met de parkeerrem uitgeschakeld.

WAARSCHUWING

Gebruik de machine nooit als het bestuurdersnoodsysteem uitgeschakeld is of niet naar behoren werkt. Schakelaars mogen nooit ontkoppeld of gepasseerd worden.

2. Voer elk van de volgende tests uit om er zeker van te zijn dat het bestuurdersnoodsysteem goed werkt.

   Stop de test en laat het systeem inspecteren en repareren als:

   - de motor **niet** start in test 1; of
   - de motor **wel** start tijdens test 2; of
   - de motor **blijft** draaien tijdens test 3.

3. Raadpleeg de onderstaande tabel voor elke test en volg de overeenkomstige vinkjes (✔). Stop de motor na elke test.

   Test 1: Stelt de normale startprocedure voor. Wanneer de bestuurder in de bestuurdersstoel zit en de parkeerrem ingeschakeld is, dient de motor te starten.

   Test 2: De motor mag niet starten als de parkeerrem uitgeschakeld is.

   Test 3: Start de motor op de normale wijze en schakel dan de parkeerrem uit en haal uw gewicht van de bestuurdersstoel. De motor moet stoppen.

Controle van het bestuurdersnoodsysteem

Test	Bestuurder zittend		Parkeerrem		Motor		
	Ja	Nee	Ingeschakeld	Uitgeschakeld	Start	Start niet	Stopt
1	✔		✔		✔		
2	✔			✔		✔	
3		✔		✔			✔

4.3 BEDIENINGSPROCEDURES

OPGELET: *Draag altijd een veiligheidsbril, lederen werkschoenen of laarzen, een helm en oorbescherming om letsel te helpen voorkomen.*

1. De tractor mag alleen gestart worden terwijl de bestuurder in de bestuurdersstoel zit en de parkeerrem is ingeschakeld.
2. Gebruik de tractor of werktuigen niet wanneer onderdelen loszitten, beschadigd zijn of ontbreken.
3. Bedien de tractor en de hark op een vlak proefterrein om u bekend te maken met de bediening van de tractor, de besturingselementen en de hark.

   Opmerking: *Nooit achteruitrijden met neergelaten hark. De hark kan onder de tractor omvouwen en de hark en de tractor beschadigen.*
4. Bestudeer het terrein om de beste en veiligste bedieningsprocedure vast te stellen. Neem hiervoor de hoogte en hoek van de bunker in aanmerking en of hij nat of droog is. Met elke conditie gaan bepaalde afstellingen of voorzorgen gepaard. Wees voorzichtig wanneer u een bunker binnengaat of verlaat.
5. De motor op volgas laten lopen. Controleer de snelheid met behulp van de vooruit/achteruitrijpedalen in plaats van met de gashendel.
6. Laat niemand in de buurt van de machine komen terwijl deze in gebruik is.

   OPGELET: *Raap vóór het harken alle rommel op die u kunt vinden. Rijd nieuwe terreinen voorzichtig op. Rijd altijd met snelheden waarbij u de maaier volledig onder controle hebt.*
7. Stop de machine onmiddellijk na het raken van een obstructie of wanneer de machine abnormaal begint te trillen. Laat de machine inspecteren en repareren voordat hij opnieuw wordt gebruikt.

WAARSCHUWING

Voordat u deze machine gaat bijstellen, schoonmaken of repareren, moet u om letsel te voorkomen alle aandrijvingen uitschakelen, de werktuigen neerlaten, de parkeerrem aanzetten, de motor stoppen en de sleutel uit het contactslot verwijderen.

4.4 MOTOR STARTEN
(Figuur 4A)

In tractors die met een dieselmotor zijn uitgerust worden gloeibougies gebruikt om de cilinders voor te verwarmen en starten bij koud weer te vergemakkelijken.

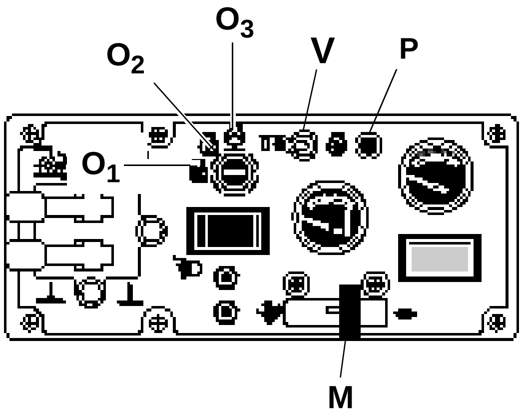
BELANGRIJK: ***Gebruik geen starthulpvloeistoffen.*** Gebruik van deze vloeistoffen in het luchtinlaatsysteem kan mogelijk explosief zijn; ook kan de motor "op hol slaan" en ernstig beschadigd worden.

1. Ga in de bestuurdersstoel zitten en schakel de parkeerrem in. Neem uw voeten van de pedalen.
2. Zet de gashendel **(M)** op halfgas.
3. **Dieselmotoren**
   a. Zet het contactslot in de AAN-stand **(O_2)**.
   b. Druk de gloeibougieschakelaar **(V)** in en houd deze gedurende ongeveer vijf seconden ingedrukt voordat u de schakelaar loslaat. Hoe kouder het is, hoe langer het duurt om de cilinders voor te verwarmen. Deze stap is niet nodig wanneer u een warme motor start.

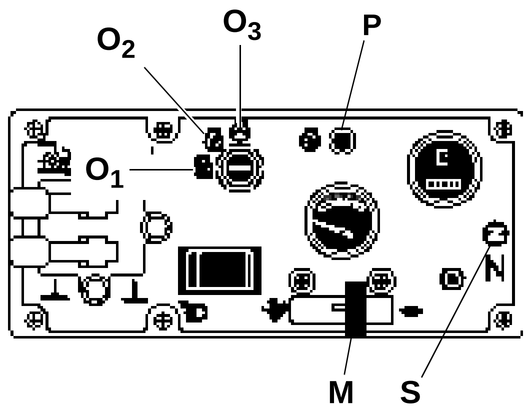
   Houd de gloeibougieschakelaar NIET langer dan 20 seconden continu ingedrukt. Anders kan het gloeibougiesysteem schade oplopen.
   c. Draai de contactsleutel onmiddellijk na het loslaten van de gloeibougieschakelaar in de stand STARTEN **(O_3)**. Laat de sleutel los zodra de motor start. Houd de sleutel niet langer dan 15 seconden in de stand STARTEN. Als de motor niet binnen 15 seconden start, laat u de sleutel los en wacht u twee minuten om de startmotor te laten afkoelen, voordat u het opnieuw probeert.
4. **Benzinemotoren**
   a. Zet de gashendel **(M)** op halfgas. Als de motor koud is, trekt u de choke **(S)** omhoog. Draai de contactsleutel in de stand "Starten" **(O_3)**. Laat de sleutel los zodra de motor start.
   b. Om schade aan de startmotor te voorkomen, mag u de sleutel **NIET** langer dan 15 seconden in de stand "Starten" houden. Indien de motor niet binnen 15 seconden start, laat u de sleutel los en wacht u twee minuten om de startmotor te laten afkoelen voordat u het opnieuw probeert.
   c. Nadat de motor gestart is, drukt u de choke **(S)** geleidelijk in naarmate de motor warm wordt.

Laat de motor geleidelijk warm worden voordat op een hoog toerental wordt overgeschakeld.

Opmerking: Het *oliedruklichtje* **(P)** *brandt kortstondig tijdens het starten. Indien het lichtje aanblijft nadat de motor gestart is, zet u de tractor onmiddellijk uit en controleert u het motoroliepeil.*



Inrichting van bedieningspaneel
(Tractor met dieselmotor)



Inrichting van bedieningspaneel
(Tractor met benzinemotor)

Figuur 4A

4.5 RIJDEN / VERVOEREN

Als er met de tractor op de openbare weg wordt gereden, moet hij voldoen aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke verordeningen. Neem contact op met de plaatselijke overheid voor de voorschriften en de vereisten voor het materieel.

1. Breng de werktuigen omhoog in de transportstand wanneer u van en naar het werkterrein rijdt.
2. Schakel de parkeerrem uit, zet de gashendel op “Snel”. Druk het tractiepedaal langzaam in.

OPGELET: *Neem bochten met lagere snelheid om te voorkomen dat de machine omkantelt of dat u hem niet onder controle kunt houden.*

4.6 PARKEREN / STOPPEN

Stoppen:

Haal uw voet van de vooruit/achteruitrijpedalen en druk op de bedrijfsrem.

Parkeren:

De tractor onder normale omstandigheden parkeren:

1. Breng het werktuig omhoog in de transportstand en rijd van het werkterrein weg. Kies een vlakke, horizontale ondergrond om op te parkeren.
2. Laat het tractiepedaal los en breng de tractor volledig tot stilstand. Laat de werktuigen op de grond neer. Minder gas tot stationair en laat de motor afkoelen door de motor gedurende 1 tot 2 minuten onbelast te laten draaien.
3. Schakel de parkeerrem in en zet de motor af. Verwijder **ALTIJD** de contactsleutel.

Als zich een noodsituatie voordoet en de tractor op het werkterrein geparkeerd moet worden, dienen de door de opzichter van het terrein uiteengezette richtlijnen gevolgd te worden.

Opmerking: *Als de tractor op een helling moet worden geparkeerd, moeten de wielen met blokken vastgezet of geblokkeerd worden om te voorkomen dat de tractor wegrolt.*

4.7 HULPSTUKKEN

De Sand Scorpion kan met verschillende hulpstukken werken die voor een aantal werkzaamheden zijn ontworpen. Voordat u een hulpstuk installeert en gebruikt, dient u het bijgeleverde instructieblad te lezen en te bewaren.

Neem contact op met uw Jacobsen distributeur voor een volledige lijst van de hulpstukken en accessoires die voor uw machine beschikbaar zijn.

4.8 HARKHULPSTUK EN SLEEPKOPPELING

De hark bevestigen:

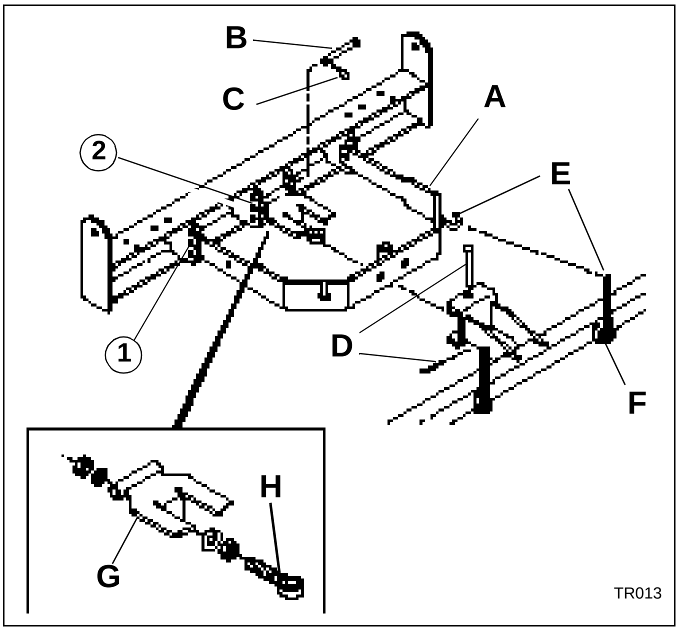
1. Bevestig het hijsoog **(H)** aan de koppeling zoals afgebeeld. Bevestig koppeling **(G)** aan de tractor met behulp van gaffelpen **(B)**. Zet hem vast met borgpen **(C)**. Zie hoofdstuk 4.9 voor de afstelling van de koppeling.
2. Start de tractor en laat de harkbeugel **(A)** neer. Zet de tractor af en verwijder de sleutel uit het contactslot.
3. Bevestig de stang aan de koppeling met behulp van de gaffelpen en borgpen **(D)**.
4. Bevestig de hefkettingen voor de hark aan de haken op de tractor **(E)**. Controleer of al het bevestigingsmateriaal waarmee de kettingen zijn vastgehecht goed vastzit **(F)**.
5. Start de tractor laat de hark meerdere malen op- en neergaan om de werking te controleren.

De hark verwijderen: Laat de harkbeugel neer, zet de tractor af en verwijder de sleutel uit het contactslot. Haak de hefkettingen los en verwijder de gaffelpen uit de koppeling. Berg de gaffelpen en de borgpen op in de harkbalk wanneer de hark niet wordt gebruikt.

De hark en de koppeling niet oliën of smeren. Schurende deeltjes, zoals zand, blijven in smeervet en olie vastzitten, zodat de slijtage toeneemt.

Met tractor slepen: De harkkoppeling **(G)** is speciaal ontworpen om er de hark aan te bevestigen en mag niet worden gebruikt om te slepen. Wanneer de tractor wordt gebruikt om te slepen, dienen de hark en harkkoppeling verwijderd te worden. Breng de beugel **(A)** omhoog en bevestig een sleepkoppeling aan het chassis. Raadpleeg een erkende Jacobsen distributeur voor een geschikte koppeling.

OPGELET: *Trek niet meer dan 227 kg en plaats niet meer dan 90 kg verticale belasting op de koppeling.*



Figuur 4B

4.9 DE HARK BIJSTELLEN

Deze hark is ontworpen met instelbare functies om aan gevarieerde grond- en oppervlaktecondities te worden aangepast. Assembleer de hark volgens het bijgeleverde instructieblad. Stel de hark bij zoals hieronder beschreven om de beste prestatie te verzekeren.

De beugel afstellen (1 -Figuur 4B) **-** De beugel in de middelste gaten bevestigen om te harken.

De koppeling afstellen (2 -Figuur 4B)

Onderste gat - Om een vaste ondergrond te harken, bijv. sportvelden, of bij gebruik van harktandtapeinden.

Middelste gat - Voor gebruik in bunkers met minder zand of samengepakte condities.

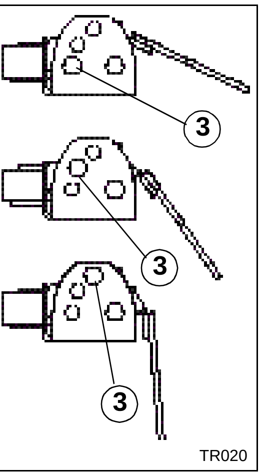
Bovenste gat - Voor gebruik in zacht, diep zand om ploegen van materiaal met de voorste harkstukken te voorkomen (karakteristieke toepassing).

De harkvinger afstellen (3 -Figuur 4C)

Onderste gat - minst aggressief voor afvalstroom en stevigere afwerking.

Middelste gat - maakt de hoek van de harktanden groter en de hark meer aggressief (karakteristieke toepassing).

Bovenste gat - plaatst de tanden bijna verticaal voor het losmaken van samengepakte aarde. (Harktandtapeinden worden aanbevolen in plaats van de positie in het bovenste gat)



Figuur 4C

4.10 WERKEN OP EEN HELLING

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Om de kans op kantelen tot het minimum te beperken, is de aanbevolen werkwijze op hellingen om de helling op en af te rijden **(verticaal)**, niet dwars langs de helling (horizontaal). Vermijd onnodige bochten, wees uiterst voorzichtig, rijd met lage snelheid en let op verborgen gevaren.

De tractor is ontworpen voor goede tractie en stabiliteit bij het maaien onder normale omstandigheden; wees echter voorzichtig bij het werken op hellingen, vooral als het gras nat is. Nat gras vermindert tractie en stuurcontrole.

1. Als de tractor gaat glijden of als de banden “sporen” in het terrein beginnen achter te laten, moet u de tractor onder een hoek zetten om de helling minder steil te maken totdat de tractor weer tractie krijgt of de banden geen sporen meer achterlaten.
2. Als de tractor blijft glijden, is de helling te steil om veilig op te werken. Probeer niet nogmaals te klimmen, maar rijd langzaam achteruit.
3. De juiste bandenspanning is zeer belangrijk voor maximale tractie.

OPGELET: *Bedien deze machine niet op hellingen van meer dan 12,5°.*

4.11 DE TRACTOR SLEPEN

Als er moeilijkheden met de tractor zijn en deze moet worden uitgezet en van het terrein verwijderd, moet hij voor vervoer op een oplegger worden geladen. Als er geen oplegger beschikbaar is, kan de machine langzaam over korte afstand gesleept worden.

Wees voorzichtig bij het op- en afladen van de tractor. Maak de tractor aan de oplegger vast om te voorkomen dat de tractor tijdens het vervoer gaat rollen of schuiven.

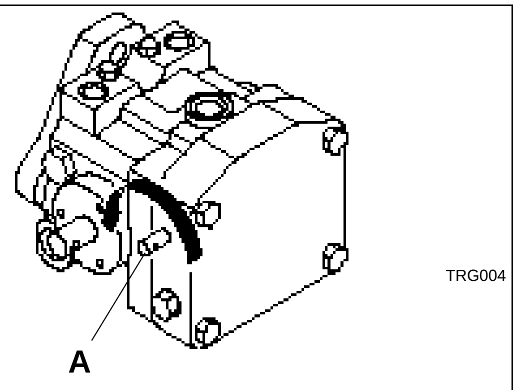
Open de sleepklep voordat u gaat slepen. Door de sleepklep kan de tractor verplaatst worden zonder dat de motor wordt gestart en wordt mogelijke beschadiging van de onderdelen van het hydraulisch systeem voorkomen.

De sleepklep **(A)** bevindt zich op de pomp van de hydraulische aandrijving onder de bestuurdersstoel. Om de klep te openen, steekt u de pen in het kleine gaatje in de klepsteel. Draai de klep een hele slag naar links.

Zorg voor het slepen dat de hulpstukken omhoog staan. Als ze niet omhooggebracht kunnen worden, moeten zij van de tractor worden verwijderd.

Sluit de klep volledig na het slepen.

OPMERKING: *Rijd tijdens het slepen niet sneller dan 3,2 km/h. Slepen over lange afstand wordt niet aanbevolen.*



Figuur 4D

5.1 VEILIGHEID

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Om letsel te voorkomen moet u de werktuigen op de grond neerlaten, de parkeerrem inschakelen, de motor stoppen en de sleutel uit het contactslot halen voordat u afstellingen maakt of onderhoud uitvoert.

Zorg dat de tractor op een stevige, horizontale ondergrond is geparkeerd. Werk **nooit** aan een tractor die alleen door de krik wordt ondersteund. Gebruik altijd kriksteunen.

Als alleen de voor- of achterkant van de tractor omhoog staat, moeten er blokken worden geplaatst voor en achter de wielen die niet omhoog staan.

Wanneer u aan of nabij de motor werkt, moet u de bougiekabels verwijderen en de minpool van de accu loskoppelen om onverhoeds starten te voorkomen.

Afstellingen en onderhoud dienen altijd door een bevoegde monteur te worden verricht. Indien de juiste afstellingen niet uitgevoerd kunnen worden, dient u contact op te nemen met een erkende Jacobsen distributeur.

Vervang versleten of beschadigde onderdelen, stel ze niet bij.

Draag geen sieraden of loshangende kleding bij het afstellen of repareren.

⚠ **OPGELET:** *Zorg ervoor dat handen en vingers niet bekneld raken tussen de bewegende en vaste onderdelen van de machine.*

Verander de regulateurinstellingen niet en overbelast de motor niet.

5.2 GASKLEP EN CHOKE

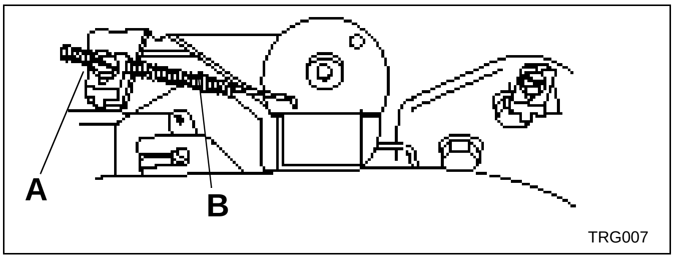
Controleer de afstelling van de gasklep als de motor onder het aanbevolen toerental draait met de gashendel in de voltoerenstand. Op tractors met een benzinemotor dient de choke te worden bijgesteld als de motor moeilijk start.

Voor andere motorafstellingen dient u de Motorhandleiding te raadplegen die door de motorfabrikant is bijgeleverd.

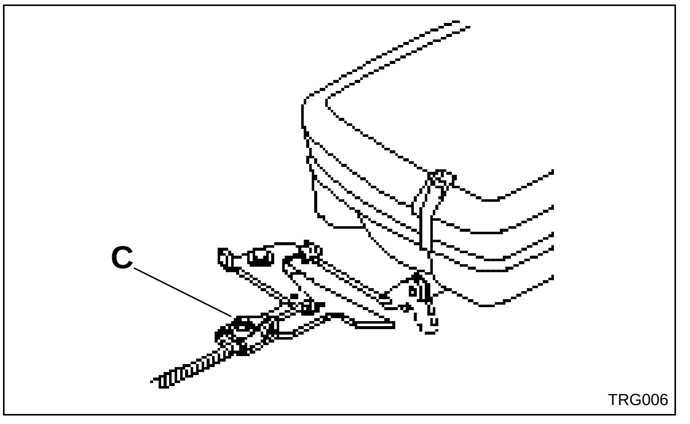
Choke - benzinemotoren

1. Verwijder het luchtfilter om de carburateur te zien.
2. Trek de chokeknop omhoog in de “Choke-”stand. De carburateurchoke moet volledig gesloten zijn.
3. Indien dit niet het geval is, dient u de mantelklemschroef **(C)** op de motor los te draaien. Verwijder de mantel, de draad en de motorchokehendel tot de chokevleugelklep op de carburateur volledig gesloten is.
4. Draai de mantelklemschroef vast. Vervang het luchtfilter.

Belangrijk: *Controleer of de pakking juist op het onderste luchtfilterhuis is aangebracht om te voorkomen dat ongefilterde lucht langs het luchtfilterelement heen gaat. Zie hoofdstuk 6.5.*



Figuur 5A



Figuur 5B

Gasklep - gasmotoren

1. Maak de kabelklem **(A)** van de gasklep op de motor los.
2. Breng de gashendel naar stationair en start de motor.
3. Duw de gashendel naar snel.
4. Schuif de kabel **(B)** in of uit tot een motorbedrijfstoerental van 3600 tpm is verkregen.

Gasklep - dieselmotoren

Raadpleeg de motorhandleiding voor het afstellen van de gasklep.

Nadat de afstelling bij de motor is voltooid, wordt de gashendel zodanig afgesteld dat deze het instrumentenpaneel niet raakt wanneer naar de voltoerenstand wordt geschakeld.

5.3 PARKEER-/BEDRIJFSREM

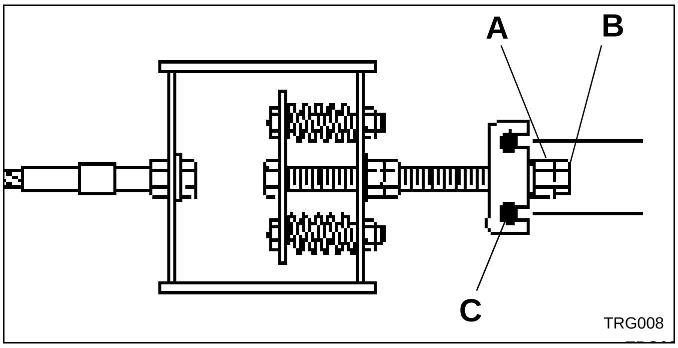
Remmen inspecteren:
- wanneer de wielen worden verwijderd,
- als de tractor op hellingen kruipt terwijl de parkeerrem is ingeschakeld,
- als de remweg duidelijk langer is geworden.

Als de remmen er versleten uitzien, moeten ze door een ervaren servicemonteur worden vervangen.

De remkabel afstellen:

1. Breng de tractor omhoog en steun de as met behulp van kriksteunen of blokken zodat de achterwielen iets boven de grond staan. Blokkeer het voorwiel zodat de machine niet kan wegrollen.
2. Open de motorkap.
3. Draai de tegenmoer **(B)** terug.
4. Met het rempedaal helemaal omhoog (uitgeschakeld), draait u de afstelmoer **(A)** aan en draait u de wielen langzaam met de hand tot u voelt dat de remmen worden ingeschakeld en de wielen vastlopen.
5. Draai de afstelmoer enigszins terug tot de wielen weer vrij draaien.
6. Draai de tegenmoer aan om de afstelling te vergrendelen.
7. Controleer of stoppen **(C)** zich op hun plaats in de sleuven in de beugel van de compensator bevinden.

Rijd met de tractor over een vlak, open terrein en controleer of de remmen goed werken voordat de machine weer in gebruik wordt genomen. Parkeer de tractor op een helling en schakel de parkeerrem in. Controleer of de parkeerrem naar behoren is ingeschakeld en voorkomt dat de tractor wegrolt.



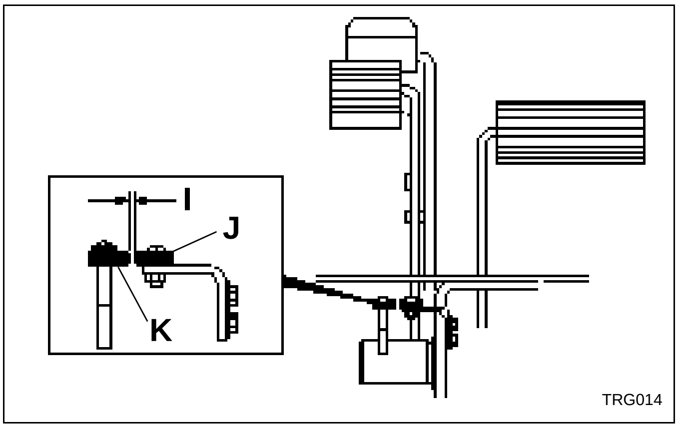
Figuur 5C

5.4 REMSCHAKELAAR

Het rempedaal is voorzien van een naderingsschakelaar. Deze schakelaar sluit wanneer de rem wordt ingeschakeld. Indien de bestuurder de bestuurdersstoel verlaat zonder de rem in te schakelen, blijft de schakelaar open en wordt de motor automatisch afgezet. Zie hoofdstuk 4.2, Bestuurdersnoodsysteem.

De schakelaar bestaat uit twee delen, een stationaire sensor **(J)** en een magneet **(K)** die samen met het rempedaal beweegt. Een defecte of losse schakelaar kan verhinderen dat de motor start.

Voor de juiste werking dient de luchtopening **(I)** tussen de magneet en sensor op 1,5 - 2 mm te worden afgesteld.



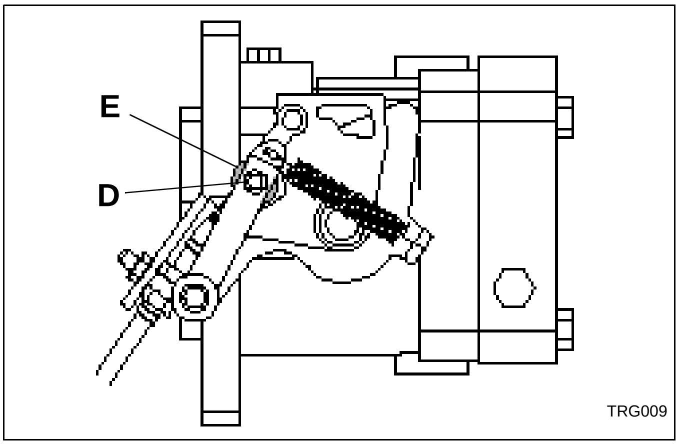
Figuur 5D

5.5 NEUTRAALAFSTELLING

Indien de tractor kruipt terwijl het tractiepedaal in neutraal is, stelt u de tractieregelaar op de aandrijfpomp bij.

1. Breng de tractor omhoog en steun zowel de voor- als achterwielen met behulp van kriksteunen of blokken zodat **alle** wielen boven de grond staan.
2. Start de motor en controleer of het tractiepedaal in neutraal is. De rem niet inschakelen.
3. Maak de moer **(D)** los waarmee het excentriek vastzit. Draai het excentriek **(E)** tot de wielen niet langer draaien.
4. Draai de schroef vast waarmee het excentriek vastzit om de afstelling te vergrendelen.

Indien neutraal niet kan worden bereikt met behulp van het excentriek, moeten de kabeluiteinden of het tractiepedaal eventueel worden bijgesteld. Zie een erkende Jacobsen distributeur.

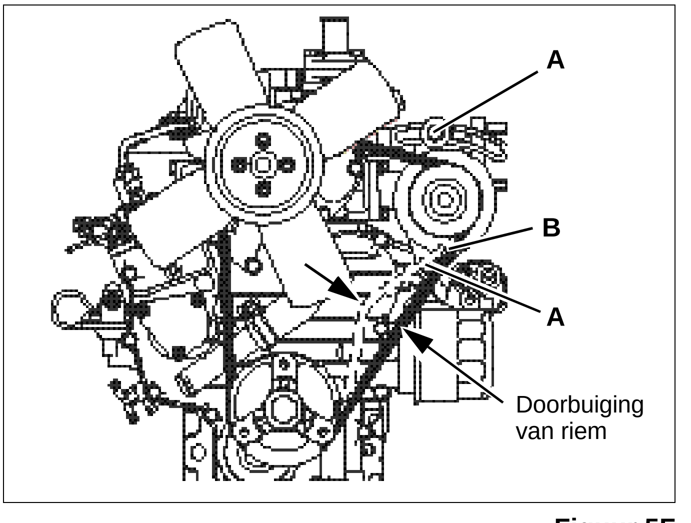


Figuur 5E

5.6 RIEMEN (DIESELMOTOR)

1. Zie de motorhandleiding voor verdere informatie.
2. Stel de ventilatorriem **(B)** bij tot deze 7 tot 9 mm doorbuigt wanneer een kracht van 98 N in het midden ervan wordt uitgeoefend.

   Draai de bouten **(A)** los en trek de dynamo naar buiten tot de doorbuiging van de riem binnen aanvaardbare grenzen valt.



Figuur 5F

6.1 ALGEMEEN

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Voordat u deze machine gaat bijstellen, schoonmaken of repareren, moet u om letsel te voorkomen de werktuigen neerlaten, de parkeerrem aanzetten, de motor stoppen en de sleutel uit het contactslot verwijderen.

1. Afstellingen en onderhoud dienen altijd door een bevoegde monteur te worden verricht. Indien de juiste afstellingen niet uitgevoerd kunnen worden, dient u contact op te nemen met een erkende Jacobsen distributeur.
2. Inspecteer de machine regelmatig, stel een onderhoudsschema op en houd gedetailleerde rapporten bij.
3. Draag geen sieraden of loshangende kleding bij het afstellen of repareren.
4. Monteer en demonteer onderdelen aan de hand van de afbeeldingen in de onderdelenlijst.
5. Recycle alle gevaarlijke materialen (accu's, brandstof, smeermiddelen etc.) of werp ze weg met inachtneming van plaatselijke, regionale of nationale voorschriften.

6.2 ONDERHOUDS- EN SMEERSCHEMA

	Dagelijks 8 uur	**Om de 25 uur**	**Om de 50 uur**	**Om de 100 uur**	**Om de 250 uur**	**Jaarlijks**	**Overig (uur) [jaar]**	**Zie hoofd-stuk**	**Type smeer-middel**
^G^Voorfilter van luchtfilter		I-R						6.5	
^G^Luchtfilterpatroon				V				6.5	
Zwaar luchtfilter	Onderhouden zoals vereist							6.5	
Accu	I-A			I-R			V [2]	6.11**	
^D^Koelvloeistof			I	I-A			V [2]	6.8**	
^D^Ventilatorriem van motor				I			V (500)	5.6**	
Motorolie en filter	I		V^G^	V^D^				6.4**	IV
Motorkoelvinnen			I-R					**	
Brandstoffilter				I		V	V (400)	6.6**	
Brandstofleidingen en klemmen			I				V [2]	6.6**	
Smeernippels			S					6.18	II
Hydrauliekolie	I-A			V*	V			6.10	III
Hydraulisch filter					V			6.10	
Hydraulische leidingen					I			6.9	
Geluiddemper en uitlaat	I							6.7**	
Parkeerrem	I				I-A			5.3	
Radiateur/oliekoeler	I-R							6.8	
^D^Radiateurslangen en klemmen					I		V [2]	6.8**	
^G^Bougies								**	
Stuurketting			I-S					6.18	V
Banden	I-A							6.15	
Wiellagers						L		-	I

A - Afstellen of bijvullen   R - Reinigen   I - Inspecteren   S - Smeren   V - Vervangen

* - Duidt op de eerste service voor nieuwe machines
** - Zie de motorhandleiding voor meer informatie
D - Dieselmotoren
G - Benzinemotoren

I Vul de lagers met smeervet NLGI - kwaliteit 2 (classificatie GB)
II Smeren met handspuit met NLGI - kwaliteit 2 (classificatie LB).
III Gebruik Jacobsen hydraulische vloeistof: ISO VG68
IV Motorolie - zie hoofdstuk 6.4
V Licht smeermiddel - WD 40 of gelijkwaardig (GEEN smeervet gebruiken)

6.3 MOTOR

BELANGRIJK: Er wordt een afzonderlijke motorhandleiding, opgesteld door de motorfabrikant, bij deze machine geleverd. Lees de motorhandleiding aandachtig tot u bekend bent met de bediening en het onderhoud van de motor. Door aandacht te besteden aan de richtlijnen van de motorfabrikant wordt een optimale levensduur van uw motor gegarandeerd. Neem contact op met de motorfabrikant wanneer u extra motorhandleidingen en onderdelen wilt bestellen.

Door de motor naar behoren te laten inlopen kunnen de prestaties en levensduur van de motor aanzienlijk worden bevorderd. Jacobsen beveelt tijdens de inloopperiode het volgende aan:

1. Controleer het motoroliepeil gedurende de eerste 50 draaiuren tweemaal per dag. Een hoger dan normaal olieverbruik is niet ongewoon tijdens de inloopperiode.
2. Ververs de motorolie en vervang het oliefilterelement na de eerste 8 draaiuren.
3. Zie hoofdstuk 6.2 en de motorhandleiding voor specifieke onderhoudsintervallen.

Opmerking: *De tractor is zodanig ontworpen dat hij zo efficiënt mogelijk werkt bij de huidige regulateurinstelling. Verander de regulateurinstellingen niet en overbelast de motor niet.*

6.4 MOTOROLIE

Controleer de motorolie aan het begin van elke dag, voordat u de motor start. Schroef de peilstok helemaal in voor de controle. Houd het oliepeil tussen de merktekens FULL (VOL) en ADD (TOEVOEGEN) op de peilstok.

Als het oliepeil te laag is, de olievuldop/peilstok verwijderen en de nodige olie bijvullen.

Zie de bedieningshandleiding van de motorfabrikant voor gedetailleerde onderhoudsinformatie.

Na toevoeging of verversing van de olie, dient u de motor te starten en gedurende 30 seconden stationair te laten draaien. Zet de motor af. Wacht 30 seconden en controleer het oliepeil. Voeg olie toe tot het peil het merkteken FULL (VOL) op de peilstok bereikt.

Benzinemotor

Eerste olieverversing na de eerste 8 draaiuren.
Daarna om de 50 uur

API classificatie SF,SG,SH.	
Boven 5°C	SAE 30W
–18 tot 25°C	SAE 5W30 of SAE 10W30

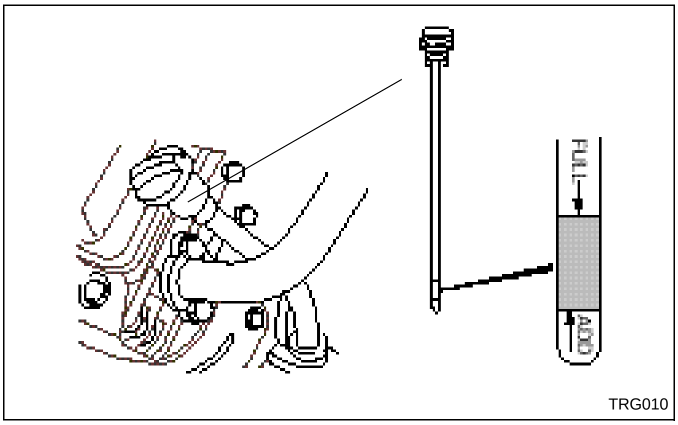
Dieselmotor

Eerste olieverversing na de eerste 50 draaiuren.
Daarna om de 100 uur

API classificatie CD of hoger	
Boven 25°C	SAE 30 of SAE 10W30/40
0 - 25°C	SAE 20 of SAE 10W30/40

Oliefilter

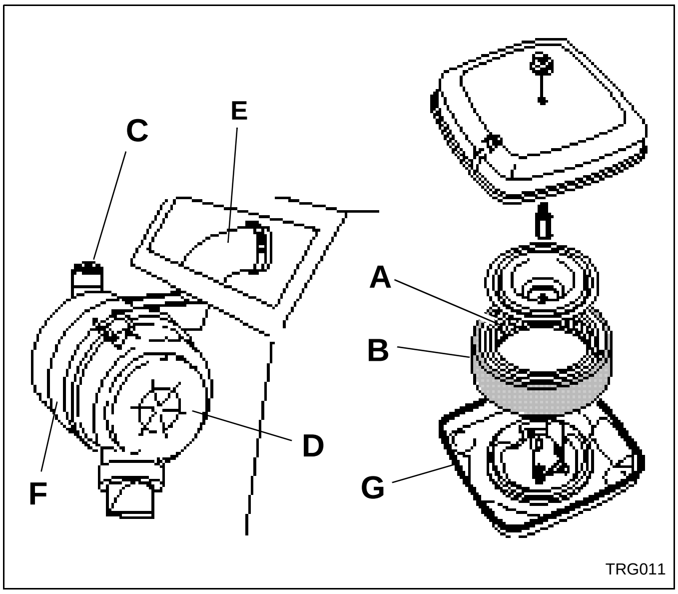
Vervang het oliefilter na elke olieverversing. Voordat u het nieuwe filter installeert, dient u de pakking van het oliefilter lichtjes met verse, schone olie te smeren. Schroef het filter met de hand in tot de pakking de oliefilteradapter raakt. Een extra 1/2 tot 3/4 slag aandraaien. Start de motor en laat hem stationair draaien om op lekken te controleren.



Figuur 6A

6.5 LUCHTFILTER

De Sand Scorpion™ met benzinemotor heeft een tweetraps luchtfiltersysteem. De eerste trap is een filter voor zware toepassingen, uitgerust met een indicator om de bestuurder erop te wijzen wanneer het filter verwisseld moet worden. De tweede trap, die zich in de motor bevindt, omvat een papieren element met plooien en een voorfilter uit schuimmateriaal. Dieselmotoren hebben een eentraps filter voor zware toepassingen met een indicator.



Figuur 6B

Filter voor zware toepassingen (benzine- en dieselmotoren)

Maak het stofbakje **(D)** dagelijks leeg. Verwijder het element NIET om het te inspecteren of schoon te maken. Vervang het element alleen wanneer de rode band op de filterindicator **(C)** zichtbaar wordt.

1. Verwijder het element voorzichtig en controleer op een ongelijk stofpatroon rond het element wat op een lek rond de pakking kan wijzen.
2. Controleer op dit punt de luchtinlaatslang **(E)** op schade en zet de klemmen vast. Reinig de binnenkant van het filterhuis **(F)** en verwijder het stof. Laat geen stof in de luchtinlaat dringen.
3. Installeer een nieuw element en controleer of de pakking gelijkmatig afdicht. Installeer een stofkap en controleer of deze volledig rondom het huis afdicht en het woord “TOP” op de bovenkant staat.
4. Stel de filterindicator **(C)** opnieuw in door de knop op de bovenkant in te drukken.

Filter met dubbel element (alleen benzinemotoren)

Verwijder en onderhoud het schuimvoorfilter **(B)** om de 25 uur. Vervang het als het vuil of beschadigd is.

Om onderhoud aan het voorfilter uit te voeren, wast u het in vloeibaar reinigingsmiddel en water. Knijp het droog in een schone doek. Laat schone motorolie in het filter trekken en knijp er daarna de overtollige olie uit in een schone absorptiedoek.

Vervang de luchtfilterpatroon **(A)** om de 100 uur; vaker indien in stoffige omstandigheden wordt gewerkt.

BELANGRIJK: *De pakking **(G)** moet juist op het huis worden geïnstalleerd om te voorkomen dat ongefilterde lucht langs het luchtfilter stroomt nadat de kap is aangebracht. Ongefilterde lucht kan snel schade aan de interne motoronderdelen berokkenen.*

Opmerking: *Gebruik geen oplosmiddelen op basis van gewone of gezuiverde peroleum om de patroon te reinigen. Geruik geen perslucht om de patroon te reinigen.*

6.6 BRANDSTOF

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Haal nooit de dop van de brandstoftank en vul nooit brandstof bij wanneer de motor draait of terwijl hij heet is.

Rook niet wanneer u met brandstof omgaat. De brandstoftank mag nooit binnen worden gevuld of afgetapt.

Mors geen brandstof en ruim gemorste brandstof onmiddellijk op.

Brandstofcontainers mogen nooit gehanteerd worden bij open vuur of bij een apparaat dat vonken kan voortbrengen waardoor de brandstof of brandstofdampen kunnen ontvlammen.

Zorg dat u de brandstofdop weer aanbrengt en stevig vastdraait.

Zie de bedieningshandleiding van de motorfabrikant voor gedetailleerde onderhoudsinformatie.

Hanteer brandstof voorzichtig - hij is licht ontvlambaar. Gebruik een goedgekeurde container; de tuit moet in de brandstofvulhals passen. Vermijd het gebruik van blikken en trechters om brandstof over te gieten.
Vul de brandstoftank tot minder dan 25 mm onder de vulhals.

Benzinemotoren:

1. Gebruik schone, verse, loodvrije benzine van gewone kwaliteit met een octaangetal van minimaal 85.
2. Geen hi-test benzine of een mengsel van olie en benzine gebruiken. Wanneer u gemengde brandstof gebruikt, moet u erop letten dan deze niet meer dan 10% ethanol bevat.
3. Gebruik onder geen enkele omstandigheid een mengsel met methanol.
4. Vervang het lijnbrandstoffilter jaarlijks. Tap de brandstoftank af of sluit de brandstofafsluiter voordat u het brandstoffilter vervangt. Controleer de brandstofleidingen en klemmen om de 50 uur. Vervang de brandstofleidingen en klemmen bij het eerste teken van schade.

Dieselmotoren:

1. Voor dieselmotoren gebruikt u schone, verse, nr. 2 dieselbrandstof met een cetaangetal van minimaal 45.
2. Gebruik een zeef bij het vullen van de brandstoftank om te voorkomen dat vuil of zand in het brandstofsysteem terechtkomt en schade aan het injectiesysteem veroorzaakt.
3. Controleer de brandstofleidingen en klemmen om de 50 uur. Vervang de brandstofleidingen en klemmen bij het eerste teken van schade.
4. Reinig het brandstoffilter om de 100 uur. Vervang het om de 400 uur. Volg de instructies in de motorhandleiding.
5. Ontlucht het brandstofsysteem nadat de tank is afgetapt of onderhoud aan het brandstofsysteem is uitgevoerd, of voordat de motor na gestald te zijn weer in bedrijf wordt genomen.

Opslag:

Sla brandstof op volgens de gemeentelijke, provinciale of landelijke voorschriften en de aanbevelingen van uw brandstofleverancier.

De tank mag nooit te veel gevuld worden of leeg worden.

6.7 GELUIDDEMPER EN UITLAAT

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Uitlaatgassen bevatten koolmonoxide dat giftig is en bij inademing dodelijk kan zijn.

Gebruik een motor nooit als er geen goede ventilatie is.

⚠ **OPGELET:** *Dagelijks of vaker dienen bladeren en ander brandbaar afval uit en rondom de geluiddemper te worden verwijderd voordat de motor wordt aangezet.*

Als bescherming tegen koolmonoxidevergiftiging moet het hele uitlaatsysteem regelmatig worden geïnspecteerd en een defecte demper steeds worden vervangen.

Uitlaatgassen zijn kleurloos. Als u een verandering in de kleur of het geluid van de uitlaatgassen opmerkt, moet de motor onmiddellijk worden afgezet. Bepaal wat het probleem is en laat het systeem repareren.

Draai alle bevestigingsonderdelen van het uitlaatspruitstuk gelijkmatig met een torsiesleutel vast. Zet de uitlaatklemmen vast of vervang ze.

6.8 RADIATEUR

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Om ernstige brandwonden door uitstromende hete koelvloeistof of stoom te vermijden, mag u nooit proberen de radiateurdop te verwijderen terwijl de motor draait. Stop de motor en wacht tot hij is afgekoeld. Wees ook dan uiterst voorzichtig wanneer u de dop verwijdert.

OPGELET: *Giet geen koud water in een hete radiateur. Bedien de motor niet zonder het juiste koelvloeistofmengsel. Breng de dop aan en draai hem stevig vast.*

Zie de bedieningshandleiding van de motorfabrikant voor meer onderhoudsinformatie.

1. Controleer het koelvloeistofpeil dagelijks. De terugwinningsfles moet tot het merkteken **cold** (koud) worden gevuld.
2. Meng schoon water met antivries op basis van ethyleenglycol voor de koudste omgevingstemperatuur die wordt verwacht. Lees en volg de instructies op de container met antivries en in de motorhandleiding.
3. Houd de luchtkanalen van de radiateur en de hydrauliekoliekoeler schoon. Reinig de vinnen met perslucht (hoogstens 30 psi).
4. Controleer de ventilatorriem jaarlijks en span hem aan.
5. Tap het koelvloeistofsysteem af en vul het om de twee jaar. Verwijder de radiateurdop, open de aftapkraan van het motorblok en de aftapkraan van de radiateur. Maak de terugwinningsfles leeg en maak hem schoon.
6. Vervang de klemmen en slangen van de radiateur om de twee jaar.
7. Als u vaker dan eenmaal per maand koelvloeistof moet toevoegen, of als u telkens meer dan een liter moet toevoegen, dient u het koelsysteem te laten nakijken.

6.9 HYDRAULISCHE SLANGEN

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Om ernstig letsel door hete olie onder hoge druk te voorkomen, mag u olielekken nooit met uw handen opsporen. Gebruik hiervoor papier of karton.

Hydraulische vloeistof die onder druk ontsnapt kan genoeg kracht hebben om de huid te doorboren. Als vloeistof in de huid wordt gespoten, moet deze binnen enkele uren operatief worden verwijderd door een arts die bekend is met dit soort letsel, anders kan weefselnecrose ontstaan.

1. Laat voor het inspecteren of loskoppelen van hydraulische leidingen of slangen altijd de werktuigen op de grond neer, schakel de parkeerrem in, zet de motor af en haal de sleutel uit het contactslot.
2. Controleer de zichtbare slangen en buizen dagelijks. Let op natte slangen of olievlekken. Vervang versleten of beschadigde slangen en buizen voordat de machine in gebruik wordt genomen.
3. De vervangende buis of slang moet langs dezelfde baan worden geleid als de bestaande slang; klemmen, beugels en slangbinders mogen niet verplaatst worden.
4. Inspecteer alle buizen, slangen en verbindingen om de 250 uur grondig.

   BELANGRIJK: Het hydraulische systeem kan permanente schade oplopen als de olie vervuild wordt. Maak de plaats om de koppelstukken en de slanguiteinden schoon om vuil uit het systeem te houden voordat u hydraulische onderdelen loskoppelt.

   a. Markeer de plaats van alle slangen met een label of op een andere wijze en maak dan de plaats om de koppelstukken schoon voordat u hydraulische onderdelen loskoppelt.

   b. Wanneer het onderdeel wordt losgekoppeld, moeten stoppen of doppen op de uiteinden van de slangen en de open poorten geplaatst worden. Zo kan er geen vuil in het hydraulische systeem binnendringen en wordt ook geen olie gemorst.

   c. Controleer of de “O”-ringen schoon zijn en de koppelstukken van de slangen goed zitten voordat u ze aandraait.

   d. Zorg dat de slang niet kronkelt. Wanneer slangen gekronkeld zijn, kunnen verbindingsstukken loslaten als de slang tijdens bedrijf beweegt,waardoor olielekken ontstaan.

   e. Geknikte of gekronkelde slangen kunnen de oliestroom beperken, waardoor het systeem niet goed functioneert, de olie oververhit raakt en de slangen bovendien defect kunnen raken.

6.10 HYDRAULIEKOLIE

Controleer het peil van de hydraulische vloeistof dagelijks, voor het starten. Het oliepeil moet tot het merkteken Vol op de peilstok reiken.

Ververs de hydrauliekolie om de 250 draaiuren, nadat een hoofdonderdeel defect is geraakt of wanneer u de aanwezigheid van water of schuim in de olie of een ranzige lucht opmerkt (wat wijst op te grote hitte).

Ververs de olie voor de eerste maal na 50 draaiuren.

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Controleer het oliepeil niet wanneer de olie warm is. De olietemperatuur moet 16 - 32°C zijn.

Het peil van de hydraulische vloeistof controleren:

1. Parkeer de tractor op een vlakke, horizontale ondergrond.
2. Maak de plaats om de oliedop grondig schoon om te voorkomen dat vuil de olietank binnendringt en het systeem vervuilt.
3. Verwijder de vuldop en controleer het peil op de peilstok.

Hydraulische vloeistof vervangen:

1. Haal de aftapplug uit de onderkant van de hydraulische tank en neem de dop van de bovenkant van de tank.
2. Nadat alle vloeistof is weggelopen, installeert u de aftapplug en vult u de hydraulische tank tot 2,5 cm van de bovenkant van de tank. Gebruik Jacobsen hydrauliekolie, ISO VG68.
3. Ontlucht het systeem.

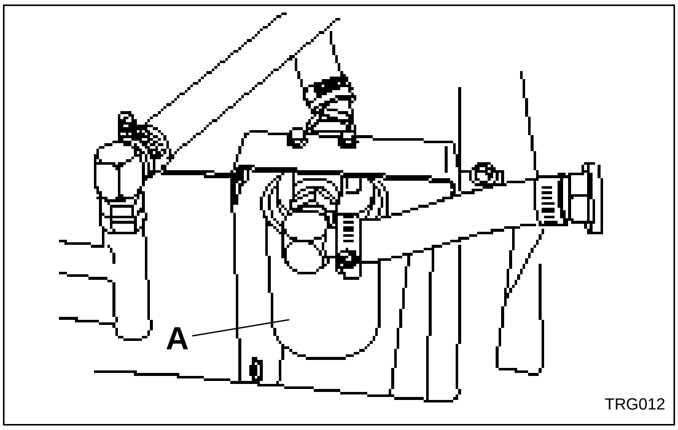
   Bedien alle functies van de tractor gedurende ongeveer 5 minuten om het systeem te ontluchten en het oliepeil te stabiliseren.

   Wanneer het oliepeil gestabiliseerd is en het systeem is ontlucht, vult u de tank tot de markering “Full” op de peilstok. Start de motor en controleer of het olie-alarm niet afgaat.

Hydrauliekoliefilter

Vervang het filter altijd na het verversen van de hydraulische vloeistof.

1. Reinig de omgeving om de filterkop en verwijder dan het oude filter **(A)** en de pakking. Installeer een nieuw filter met nieuwe pakking. Draai ze alleen met de hand aan.
2. Laat de motor vijf minuten lang op laagtoeren bij nullast lopen met het hydraulische systeem in neutraal.
3. Controleer het hydrauliekoliepeil.



Figuur 6C

6.11 ACCU

⚠ **OPGELET:** *Gebruik altijd geïsoleerd gereedschap, draag een veiligheids- of stofbril en beschermende kleding wanneer u werkzaamheden met accu's verricht. U moet alle aanwijzingen van de fabrikant van de accu lezen en opvolgen.*

1. Wees er absoluut zeker van dat het contactslot “uit” staat en de sleutels verwijderd zijn voordat de accu een onderhoudsbeurt krijgt.
2. Controleer de polariteit van de accu voordat u de accukabels aansluit of loskoppelt.
   - Zorg er bij het installeren van de accu altijd voor dat u de rode pluskabel (+) van de accu het eerst installeert en de zwarte minkabel (–) van de aarde het laatst.
   - Zorg er bij het verwijderen van de accu altijd voor dat u de aardekabel (–) het eerst verwijdert en de pluskabel (+) het laatst.
3. Controleer het elektrolytpeil om de 100 uur.
4. Maak de kabeluiteinden en de accupolen schoon met staalwol. Gebruik een oplossing van zuiveringszout en water om de accu schoon te maken. Zorg dat de oplossing niet in de accucellen komt.
5. Bevestig de kabels stevig aan de accupolen en breng een dun laagje diëlektrisch siliconensmeervet op de polen en kabeluiteinden aan om corrosie te voorkomen. Zorg dat de kapjes van de accupolen op hun plaats blijven.

Raadpleeg 2.4 voor de accuspecificaties wanneer u de accu vervangt.

6.12 ACCU OPLADEN

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Laad de accu op in een goed geventileerde ruimte. Accu's brengen ontplofbare gassen voort. Om een ontploffing te voorkomen, moet u alle apparaten die vonken of vlammen kunnen veroorzaken uit de buurt van de accu houden.

Blijf uit de buurt van de accu wanneer de acculader aanstaat om letsel te voorkomen. Een beschadigde accu kan ontploffen.

1. Raadpleeg hoofdstuk 6.11 en 6.13. Raadpleeg de handleiding van accu en van de acculader voor specifieke instructies.
2. Verwijder, wanneer dit mogelijk is, de accu uit de tractor voordat hij wordt opgeladen en zorg dat de elektrolyt de platen in alle cellen bedekt.
3. Verbind de acculader met de accupolen zoals gespecificeerd in de handleiding van de acculader.
4. Zet de acculader altijd uit voordat u hem van de accupolen loskoppelt.

6.13 STARTEN MET STARTKABELS

Voordat u probeert de tractor met startkabels te starten, moet u de conditie van de accu controleren.

1. Zet de motor op het voertuig met de goede accu af.
2. Sluit de RODE startkabel aan op de pluspool (+) van de goede accu en op de pluspool (+) van de “lege” accu.
3. Sluit de ZWARTE startkabel aan tussen de minpool (–) van de goede accu en het **frame** van de tractor met de lege accu.
4. Start eerst de motor van het voertuig met de goede accu, en start vervolgens de tractor.
5. Zorg er bij het verwijderen van de kabels altijd voor dat u de kabel van de minpool (–) het eerst verwijdert en de kabel van de pluspool (+) het laatst.

6.14 ELEKTRISCH SYSTEEM

Voordat u de verbindingen of draden gaat inspecteren moet u altijd het contactslot uitzetten en de minkabel van de accu verwijderen.

1. Zorg dat alle klemmen en aansluitingen schoon zijn en goed vastzitten.
2. Controleer het bestuurdersnoodsysteem, de zekeringen en de onderbrekers regelmatig.
3. Indien het bestuurdersnoodsysteem (hoofdstuk 4.2) niet goed werkt of het probleem niet verholpen kan worden, dient u contact op te nemen met een erkende Jacobsen distributeur.

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Gebruik de machine nooit als het bestuurdersnoodsysteem uitgeschakeld is of niet naar behoren werkt.

4. Houd de bedrading en alle afzonderlijke kabels uit de buurt van bewegende onderdelen en scherpe randen om schade te voorkomen. Zorg ervoor dat de bedrading van de stoelschakelaar altijd is aangesloten op de hoofdbedrading.
5. Controleer de accu en het laadcircuit van de accu.

6.15 BANDEN

Houd de banden op de juiste spanning zodat ze lang meegaan en de juiste tractie behouden. De spanning moet worden gecontroleerd wanneer de banden koel zijn. Inspecteer het bandenprofiel op slijtage. Controleer de spanning met een nauwkeurige lagedrukbandenspanningsmeter

Houd de banden op een spanning tussen 69 en 83 kPa (10 - 12 psi).

6.16 MONTEREN VAN WIELEN

WAARSCHUWING

Zorg dat de tractor op een stevige, horizontale ondergrond is geparkeerd. Werk nooit aan een tractor die alleen door de krik wordt ondersteund. Gebruik altijd kriksteunen.

Als alleen de voor- of achterkant van de tractor omhoog staat, moeten er blokken worden geplaatst voor en achter de wielen die niet omhoog staan.

1. Verwijder vuil, smeervet en olie van de schroefdraad van de bouten. De schroefdraad niet smeren.
2. Plaats het wiel op de naaf en kijk goed om u ervan te overtuigen dat het montagevlak van het wiel en dat van de naaf of remtrommel volledig contact maken.
3. Breng alle wielbouten aan maar draai ze niet vast.
4. Draai de bovenste moer met de hand aan; draai het wiel vervolgens zodat de tegenoverliggende moer bovenaan staat en draai deze met de hand aan. Draai de overige moeren met de hand aan in kruiselingse volgorde; draai altijd de moer bovenaan vast.
5. Dagelijks controleren en met een torsiesleutel aandraaien tot het aandraaimoment gehandhaafd blijft.

OPGELET: *Probeer NOOIT een band op een velg aan te brengen als u hiervoor niet de juiste training, gereedschappen en ervaring hebt. Indien de band verkeerd wordt aangebracht, kan dit een explosie tot gevolg hebben, hetgeen ernstig letsel met zich mee kan brengen.*

6.17 REINIGEN

1. Was de tractor en werktuigen steeds na gebruik. Houd de machine schoon.

   OPGELET: *Was geen enkel onderdeel van de machine terwijl deze nog warm is. Gebruik geen hogedrukspuit of -stoom. Gebruik koud water en reinigingsmiddelen voor auto's.*

2. Gebruik perslucht om de motor schoon te maken.
3. Spuit nooit rechtstreeks water op het contactslot of andere elektrische onderdelen van het bedieningspaneel, of op lagerhuizen en afdichtingen.
4. Reinig alle kunststoffen of rubberen sierstrippen met zacht zeepsop of gebruik in de handel verkrijgbare reinigingsmiddelen voor vinyl/rubber.
5. Repareer beschadigde metalen oppervlakken en gebruik Jacobsen “Orange” retoucheerlak. Zet het voertuig in de was om de verf optimaal te beschermen.

6.18 SMEREN

WAARSCHUWING

Voordat u deze machine gaat bijstellen, schoonmaken of repareren, moet u om letsel te voorkomen alle aandrijvingen uitschakelen, de werktuigen neerlaten, de parkeerrem aanzetten en de sleutel uit het contactslot verwijderen.

Breng af en toe een kleine hoeveelheid lithiumsmeervet aan op de looprails van de bestuurdersstoel.

Voor een soepele werking van alle hefbomen, scharnierpunten en andere wrijvingspunten die niet zijn aangegeven, om de 50 uur of wanneer nodig enkele druppels SAE 30 olie aanbrengen.

Opmerking: *Het harkhulpstuk niet smeren of oliën.*

Smeer de vermelde smeerpunten om de 50 uur. Gebruik smeervet dat minimaal voldoet aan de NLGI specificaties voor kwaliteit 2 LB.

Reinig de smeernippel altijd voor en na het smeren. Breng smeervet met een handspuit aan en vul langzaam bij totdat het smeervet naar buiten begint te sijpelen. Gebruik geen persluchtspuiten.

Smeerpunten

1. Draaipunt van vooruit/achteruitrijpedaal
2. Draaipunt van rempedaal
3. Bovenste stuuras
4. Stuurvork
5. Onderste stuuras

Stuurketting

Spuit om de 50 uur een kleine hoeveelheid licht smeermiddel, zoals WD 40, op de ketting.

Gebruik geen smeervet of zwaar kettingvet.

6.19 STALLING

Algemeen

1. Was de machine grondig en smeer hem. Repareer en lak beschadigd of onbedekt metaal.
2. Inspecteer de machine, zet alle bevestigingsonderdelen vast, vervang versleten of beschadigde onderdelen.
3. Maak de banden grondig schoon en stal de machine zodanig dat de banden niet belast worden. Als de machine niet op kriksteunen staat, moeten de banden regelmatig worden gecontroleerd en zo nodig opgepompt.
4. Smeer de kettingen lichtjes in met een smeermiddel in een spuitbus om roesten te voorkomen.
5. Houd de machine en alle accessoires tijdens stalling schoon, droog en beschermd tegen de weersomstandigheden.

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Parkeer het voertuig nooit in een gebouw met brandstof in de tank. Een open vlam of vonk kan de brandstof of brandstofdampen ontsteken.

Accu

1. Verwijder de accu, maak hem schoon en berg hem rechtop op een koele, droge plaats op.
2. Opgeslagen accu's om de 60 à 90 dagen controleren en opladen.
3. Berg de accu op een koele, droge plaats op. Om zelfontlading te verminderen mag de kamertemperatuur niet boven 27°C stijgen of onder –7°C dalen om bevriezen van de elektrolyt te voorkomen.

Motor

1. **Dieselmotoren** - voeg er een brandstofconditioner of biocide aan toe om geleren van de brandstof of de groei van bacteriën te voorkomen. Zie uw plaatselijke brandstofleverancier.

   Benzinemotoren - Voor de bescherming van de motor beveelt Jacobsen het gebruik van een brandstofadditief zoals STA-BIL aan. Meng het additief volgens de instructies op de container. Laat de motor korte tijd lopen om het additief door de carburateur te laten circuleren.

   Stop de motor, sluit de brandstofafsluiter en laat de motor afkoelen. Indien de machine binnenshuis wordt gestald of in een ruimte met slechte ventilatie, moet de brandstof uit de tank worden afgetapt.

   Opmerking: *Gebruik geen brandstof met ethanol tijdens de stalling.*
2. Tap de olie uit het carter af terwijl de motor nog warm is. Vul met verse olie. Hoofdstuk 6.4.
3. Verwijder de bougies en giet 30 ml motorolie in de cilinders. Installeer de bougies opnieuw en torn de motor langzaam (niet starten) om de olie in de cilinders te verspreiden.
4. Reinig vuil van de cilinders, cilinderkop, vinnen, blazerhuis, draaiend scherm en de omgevng van de geluiddemper. Verf bloot metaal of breng er een laagje olie op aan om het tegen stof te beschermen.

Na de stalling

1. Controleer de accu en breng hem opnieuw aan.
2. Controleer het brandstoffilter en het luchtfilter of voer onderhoud uit.
3. Controleer het oliepeil in het motorcarter en het hydraulisch systeem.
4. Vul de brandstoftank met verse brandstof.
5. Controleer of de banden de juiste spanning hebben.
6. Start de motor en laat deze op halfgas draaien. Wacht tot de motor goed warmgelopen en gesmeerd is.

⚠ WAARSCHUWING ⚠

Laat de motor nooit draaien zonder behoorlijke ventilatie; de uitlaatgassen kunnen bij inademing dodelijk zijn.

7 OPSPOREN EN OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

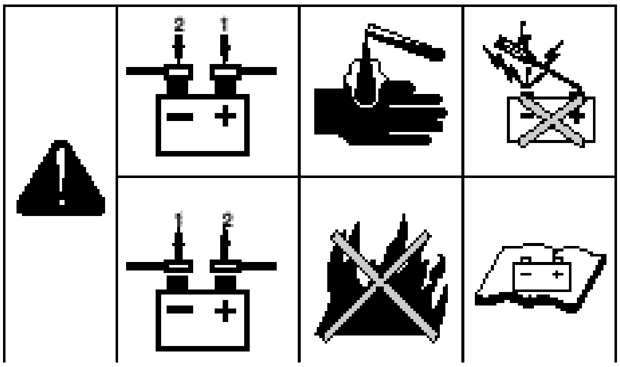
7.1 OPSPOREN EN OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

In de tabel voor het opsporen en oplossen van problemen hieronder vindt u de elementaire problemen die tijdens het starten en het gebruik kunnen optreden. Voor meer gedetailleerde informatie over de hydraulische en elektrische systemen, neemt u contact op met uw plaatselijke Jacobsen distributeur en raadpleegt u de diagrammen in de onderdelenlijst.

Problemen	Mogelijke oorzaken	Oplossing	Zie Hoofd-stuk
Motor start niet	1. Lege brandstoftank, vuile brandstof of verkeerde type brandstof	1. Brandstof controleren	6.6
	2. Choke niet juist ingesteld (benzinemotor)	2. Choke volgens motortemperatuur bijstellen	4.4
	3. Vuil brandstoffilter	3. Vervangen	6.6
	4. Parkeerrem niet ingeschakeld	4. Rem instellen voor het starten	4.2
	5. Defecte remschakelaar	5. Vervangen/bijstellen	5.4
	6. Lege of defecte accu	6. Inspecteren	6.11
	7. Elektrisch systeem	7. Inspecteren	6.14
	8. Probleem met motor	8. Zie motorhandleiding	**
Motor oververhit	1. Laag koelvloeistofpeil	1. Inspecteren en koelvloeistof bijvullen	6.8
	2. Luchtinlaatsysteem verstopt	2. Luchtinlaatzeef en radiateur reinigen	6.8
	3. Riem van waterpomp gebroken of los (dieselmotor)	3. Riem spannen of vervangen	5.6
Accu loopt leeg	1. Losse of gecorrodeerde accupolen	1. Accupolen inspecteren en schoonmaken	6.11
	2. Laag elektrolytpeil	2. Tot het juiste peil bijvullen	6.11
	3. Dynamoriem los of gebroken (dieselmotor)	3. Riem spannen of vervangen	5.6
	4. Laadsysteem defect	4. Zie motorhandleiding	**
Motor start moeilijk, draait onregelmatig of verliest aan vermogen	1. Vuile brandstof	1. Brandstof controleren	6.6
	2. Lek in brandstofleiding	2. Brandstofleidingen inspecteren	6.6
	3. Vuil brandstoffilter	3. Vervangen	6.6
	4. Luchtfilter vuil	4. Reinigen of vervangen	6.5
	5. Choke (gasmotor)	5. Inspecteren en bijstellen	5.2
	6. Probleem met motor	6. Zie motorhandleiding	**
Voertuig kruipt in neutraal	1. Hydro-stangenstelsel niet juist afgesteld	1. Neutraal opnieuw afstellen	5.5

** Raadpleeg de werkplaatshandleiding van de motorfabrikant

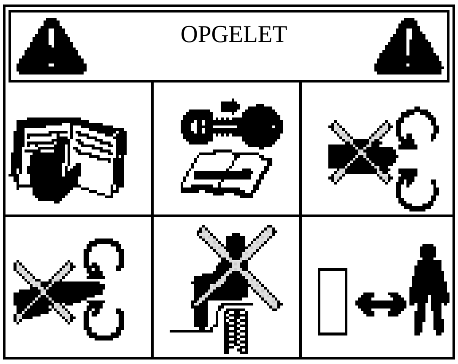
Zorg dat u vertrouwd bent met de stickers, zij zijn essentieel voor het veilige gebruik van de machine. VERVANG BESCHADIGDE STICKERS ONMIDDELLIJK.



GEVAAR

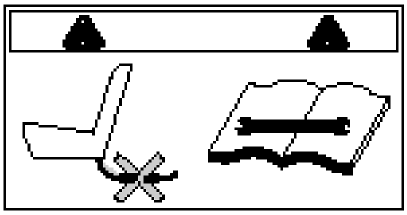
VOORKOM LETSEL:

1. Sluit de rode accukabel altijd het EERST aan op de pluspool (+) en de zwarte kabel het laatst op de minpool (–).
2. Zorg er bij het verwijderen van de accu altijd voor dat u de kabel van de minpool (–) het EERST verwijdert en de kabel van de pluspool (+) het LAATST.
3. Vermijd aanraking met accuzuur.
4. Houd vonken en vlammen uit de buurt van de accu.
5. Overbrug de accupolen niet. Raak het frame of de minpool niet aan wanneer u aan de pluspool werkt.
6. Zie de Bedieningshandleiding voor verdere informatie over de accu.



OPGELET

1. Lees de bedieningshandleiding voordat u de machine gebruikt.
2. Schakel alle aandrijvingen uit, stop de motor en schakel de parkeerrem in voordat u de machine schoonmaakt, bijstelt of repareert. Volg de instructies voor service en onderhoud in de bedieningshandleiding.
3. Houd handen, voeten en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.
4. Laat niemand meerijden.
5. Houd omstanders op veilige afstand.



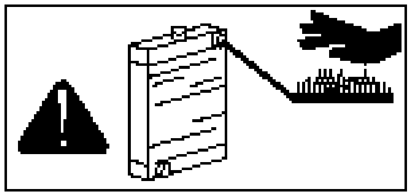
WAARSCHUWING

Om ernstig letsel te voorkomen, mag u de stoelschakelaar nooit loskoppelen of wijzigen.
Lees de handleiding voor meer informatie.



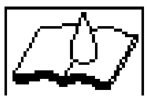
WAARSCHUWING

Om brandwonden te voorkomen, moet u de geluiddemper of het geluiddemperscherm niet aanraken.
De temperatuur kan hoger dan 150°F (66°C) zijn.

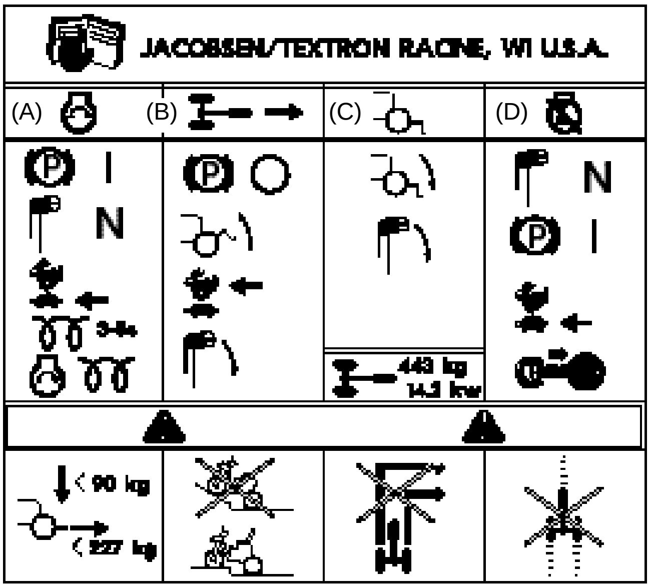


WAARSCHUWING

De temperatuur van de radiateurslang kan hoger dan 150°F (66°C) zijn.



Gebruik Jacobsen hydrauliekvloeistof.
Zie de handleiding voor specificaties.



BEDIENING *(Diesel)*

(A) STARTEN

1. Parkeerrem . . . . aan
2. Zet de gashendel op langzaam.
3. Schakel de gloeibougieschakelaar 3 tot 5 seconden in. Zet het contactslot dan in de startstand terwijl u de gloeibougie-schakelaar nog steeds vasthoudt.

(B) RIJDEN/VERVOEREN

1. Parkeerrem . . . . uit
2. Breng het werktuig omhoog.
3. Zet de gashendel op snel.
4. Druk de voorkant van de tractieregelaar in tot de gewenste snelheid.

(C) HARKEN

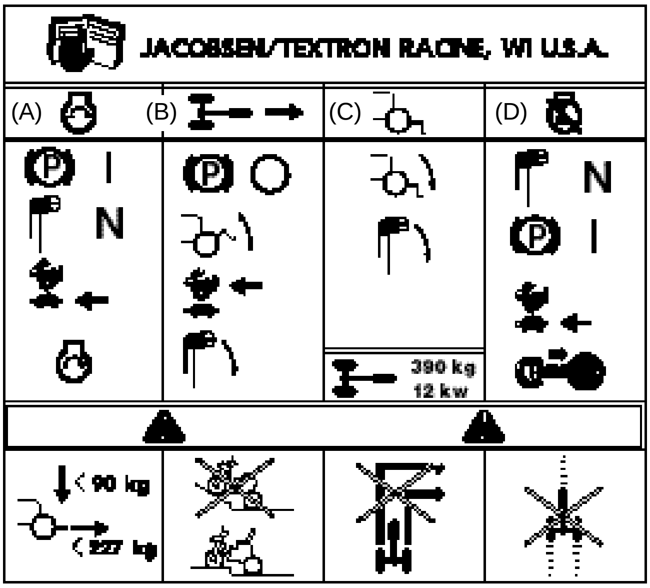
1. Breng de machine naar het werkterrein.
2. Laat het hulpstuk neer.
3. Druk de voorkant van de tractieregelaar in tot de gewenste snelheid.

(D) STOPPEN

1. Zet de tractieregelaar weer in neutraal.
2. Schakel de parkeerrem in.
3. Zet de gashendel op langzaam.
4. Zet het contactslot uit en haal de sleutel eruit.

OPGELET

1. Trek niet meer dan 227 kg en plaats niet meer dan 90 kg verticale belasting op de koppeling.
2. Ga zandbunkers op het vlakste punt in en uit.
3. Vermijd scherpe bochten, abrupt starten en plotseling van achteruit naar vooruit omschakelen, vooral op hellingen.



BEDIENING *(Benzine)*

(A) STARTEN

1. Parkeerrem . . . . aan
2. Zet de gashendel op langzaam.
3. Zet het contactslot in de startstand.

(B) RIJDEN/VERVOEREN

1. Parkeerrem . . . . uit
2. Breng het werktuig omhoog.
3. Zet de gashendel op snel.
4. Druk de voorkant van de tractieregelaar in tot de gewenste snelheid.

(C) HARKEN

1. Breng de machine naar het werkterrein.
2. Laat het hulpstuk neer.
3. Druk de voorkant van de tractieregelaar in tot de gewenste snelheid.

(D) STOPPEN

1. Zet de tractieregelaar weer in neutraal.
2. Schakel de parkeerrem in.
3. Zet de gashendel op langzaam.
4. Zet het contactslot uit en haal de sleutel eruit.

OPGELET

1. Trek niet meer dan 227 kg en plaats niet meer dan 90 kg verticale belasting op de koppeling.
2. Ga zandbunkers op het vlakste punt in en uit.
3. Vermijd scherpe bochten, abrupt starten en plotseling van achteruit naar vooruit omschakelen, vooral op hellingen.

BEPERKTE GARANTIE

1. Garantie

Textron Turf Care & Specialty Products (TTCSP) garandeert uitsluitend de oorspronkelijke detailhandelskoper ("Garantienemer") dat dit product gedurende een periode van een jaar vrij zal zijn van fabrieks- en materiaalfouten vanaf de datum van de eerste detailhandelskoop (90 dagen indien gebruikt voor huurdoeleinden).

2. Niet-gegarandeerde items

TTCSP acht zich ontslagen van garanties of representaties ten aanzien van reparaties die worden uitgevoerd door ieder ander dan een erkende TTCSP Dealer en, waar van toepassing, ten aanzien van motors*, accu's, banden en ROPS die apart worden gegarandeerd door hun respectievelijke fabrikanten. Routinematige bijstellingen en normale slijtage- en onderhoudsitems worden niet door deze garantie gedekt.

3. Omstandigheden die de garantie ongeldig maken

A) Waar de snelheid van de unit is verhoogd buiten het bereik van de fabrieksspecificaties, of het product op enigerlei wijze is veranderd die de veiligheid of de prestatie ervan nadelig beïnvloedt.

B) Waar de unit niet is onderhouden of geen service heeft ontvangen overeenkomstig de bepalingen in deze publicatie.

C) Waar de unit is misbruikt, of niet is gebruikt op de voorbestemde wijze.

4. Exclusief verhaal

Het enige en exclusieve verhaal van de garantienemer wegens inbreuk op deze garantie of enig defect of enige tekortkoming van het product, inclusief enig verhaal waarin wordt voorzien door toepasselijke wetgeving of gewoonterecht op federaal of staatsniveau, bestaat eruit dat TTCSP, geheel naar eigen goeddunken, het product of enig defect onderdeel zal repareren of vervangen en de hiermee geassocieerde arbeidskosten zal dekken. Eventuele vervoerskosten vallen niet onder deze garantie.

5. Het verkrijgen van service onder de garantie

Indien reparatie onder de garantie noodzakelijk is, neem dan contact op met een erkende TTCSP Dealer. Alle defecte onderdelen moeten aan de Dealer worden geretourneerd en worden het eigendom van TTCSP.

6. Afwijzing

* *Deze garantie wordt afgegeven ter vervanging van alle andere garanties, impliciet of uitdrukkelijk, inclusief enige garantie terzake van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel.*

* *TTCSP wijst verder iedere aansprakelijkheid af voor bijkomstige, directe of gevolgschade, inclusief maar niet beperkt tot persoonlijk letsel of beschadiging van eigendom, voortvloeiend uit een inbreuk op deze garantie of enig ander defect of enige andere tekortkoming van het product tot de mate die onder de wet wordt toegestaan.*

Geen agent, medewerker of vertegenwoordiger van TTCSP, of enige andere persoon, is gemachtigd om TTCSP vast te leggen op enige bevestiging, representatie of garantie betreffende de goederen die onder deze garantie worden verkocht.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met (414) 637-6711, of schrijven naar:

Textron Turf Care And Specialty Products

Warranty Department

1721 Packard Avenue, Racine, Wisconsin 53403-2564

** Kubota motors worden gegarandeerd door TTCSP. Alle andere motors worden gegarandeerd door hun respectievelijke fabrikanten.*

1Y1098

INHALTSVERZEICHNIS

Diese Maschine muß gemäß den Angaben dieser Anleitung bedient und gewartet werden. Sie ist für den professionellen Einsatz und für Zusatzgeräte vorgesehen, mit denen Sand auf Golf- und Sportplätzen bewegt, geglättet und aufgelockert werden kann. Sie ist nicht für harten, verdichteten Untergrund oder für Kies geeignet.

1 SICHERHEIT

1.1 BETRIEBSSICHERHEIT

ACHTUNG

ES IST GEFÄHRLICH, DIESES GERÄT UNSACHGEMÄSS ODER DURCH NICHT DAFÜR AUSGEBILDETES PERSONAL ZU BETREIBEN.

Die in diesem Handbuch und dem Handbuch des Motorherstellers aufgeführten Betriebsanweisungen lesen. Der Benutzer muß die Lage und sachgemäße Benutzung aller Bedienungselemente kennen. Unerfahrene Benutzer sollten von erfahrenen Benutzern eingearbeitet werden, bevor sie das Gerät bedienen dürfen.

1. Die Sicherheit hängt von der Aufmerksamkeit, der Vorsicht und dem Interesse der Personen ab, die das Gerät bedienen und/oder warten. Minderjährige dürfen keine Geräte bedienen.
2. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, daß die vorliegende Betriebsanleitung und alle in direktem Zusammenhang mit diesem Gerät stehenden Betriebsanleitungen (z. B. für Motor, Zubehör und Zusatzgeräte) gelesen werden. Der Benutzer/Besitzer haftet für Verletzungen, die umstehenden Personen zugefügt werden, und/oder für ihnen entstandene Sachschäden.
3. Die korrekte Handhabung des Geräts vor der Inbetriebnahme lernen und mit den Bedienungselementen und Anzeigen vertraut werden. Die Arbeit mit unvertrautem Gerät kann zu Unfällen führen.
4. Die Maschine oder die Zusatzgeräte dürfen von niemandem bedient oder gewartet werden, der nicht über die entsprechenden Anweisungen und die notwendige Schulung verfügt oder der unter dem Einfluß von Alkohol oder Drogen/Medikamenten steht.
5. Schutzkleidung und persönlichen Sicherheitsschutz für Kopf, Augen, Ohren, Hände und Füße tragen.
6. Die Maschine darf nur bei Tageslicht oder bei ausreichender Beleuchtung betrieben werden.
7. Vor Arbeitsaufnahme die zu bearbeitende Fläche begehen. Vor dem Betrieb sämtlichen vorgefundenen Abfall entfernen. Vorsicht bei überhängenden Hindernissen (Äste, elektrische Leitungen usw.) und solchen im Boden (Sprinkler, Leitungen, Wurzeln usw.). Eine neue Rasenfläche vorsichtig befahren. Auf versteckte Gefahren achten.
8. Das Gerät nur in einwandfreiem Betriebszustand und nie ohne sicher befestigte Aufkleber, Schutzgitter, Schutzverkleidungen, Auswurfschutzschilder und andere Schutzvorrichtungen betrieben werden.
9. Die Schalter dürfen nicht überbrückt oder abgeklemmt werden.
10. Das Einatmen des in den Auspuffgasen enthaltenen Kohlenmonoxids kann tödlich sein. Den Motor nie ohne ausreichende Entlüftung laufen lassen.
11. Der Kraftstoff ist hochentzündlich und muß mit großer Sorgfalt behandelt werden.
12. Den Motor sauberhalten. Vor der Lagerung des Geräts den Motor abkühlen lassen und stets den Zündschlüssel abziehen.
13. Alle Antriebe abschalten und die Parkbremse anziehen, bevor der Motor angelassen wird. Den Motor nur in sitzender Stellung vom Fahrersitz aus anlassen, niemals in stehender Stellung neben dem Gerät.
14. Beim Befahren von oder beim Transport des Geräts auf öffentlichen Straßen ist die geltende Straßenverkehrsordnung zu beachten.
15. Niemals mit den Händen nach Öllecks suchen. Unter Druck entweichende Hydraulikflüssigkeit kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen.
16. Das Gerät auf Hanglagen längs zum Hang (vertikal) und nicht quer zum Hang (horizontal) betreiben. Beim Befahren von Gefällstrecken den Motor nicht auskuppeln.
17. Um ein Kippen zu vermeiden und die Kontrolle nicht zu verlieren, nicht abrupt starten oder stoppen; vor engen Kurven die Geschwindigkeit reduzieren. Vorsicht bei Richtungsänderungen am Hang.

Zum besseren bildlichen Verständnis werden einzelne Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung mit geöffneten/entfernten Abdekkungen, Schutzvorrichtungen oder Platten gezeigt. Unter keinen Umständen darf dieses Gerät ohne diese Schutzausrüstungen benutzt werden.

1.2 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Warnsymbol macht auf mögliche Gefahren aufmerksam.

GEFAHR - Bezeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG - Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

VORSICHT - Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen und Sachschäden führen kann. Es kann auch auf sicherheitsgefährdende Vorgehensweisen aufmerksam machen.

ACHTUNG

1. BEVOR die Arbeitsstellung des Benutzers aus irgendeinem Grund verlassen wird:
   a. Alle Anbaugeräte auf den Boden absenken.
   b. Die Parkbremse anziehen.
   c. Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
2. Hände, Füße und Kleidung von sich bewegenden Teilen fernhalten. Den Stillstand aller sich bewegenden Teile abwarten, bevor die Maschine gereinigt, eingestellt oder gewartet wird.
3. Einen Sicherheitsabstand zu Umstehenden einhalten.
4. NIEMALS Mitfahrer befördern.

ACHTUNG

Das Sicherheitssystem verhindert das Anlassen des Motors, es sei denn, die Parkbremse ist angezogen. Das System stellt den Motor ab, wenn der Benutzer den Sitz verläßt, ohne die Parkbremse anzuziehen.

Zum Schutz des Benutzers und der Umstehenden darf das Gerät nie mit defektem oder abgeklemmtem Sicherheitssystem betrieben werden.

Durch Befolgung aller Anweisungen in dieser Anleitung wird die Lebensdauer der Maschine verlängert und ihre optimale Funktion gewährleistet. Einstellungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden.

Zusätzliche Informationen und Service bietet Ihr Jacobsen-Händler, der über die neuesten Service-Verfahren auf dem laufenden ist und schnellen und sachgerechten Service gewährleisten kann. **Nur Original Jacobsen-Ersatzteile und -Zubehör oder von Jacobsen zugelassene Ersatzteile und Zubehör verwenden. Beim Einsatz anderer Ersatzteile wird jeder Garantieanspruch hinfällig.**

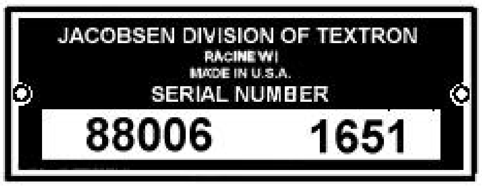
2 TECHNISCHE DATEN

2.1 PRODUKT-KENNUMMER

88005 .... Sand Scorpion™, ausgerüstet mit Briggs and Stratton Viertakt-Benzinmotor, Fahrersitz und Frontscheinwerfer.

88007 .... Sand Scorpion™, ausgerüstet mit Kubota Viertakt-Dieselmotor, Fahrersitz und Frontscheinwerfer.

Seriennummer .... Eine Kennzeichnungsplakette (wie dargestellt) mit der Seriennummer ist am Rahmen des Geräts befestigt.



Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder der Anforderung von Wartungsinformationen immer die Seriennummer angeben.

2.2 MOTOR

		88005	**88007**
Fabrikat		Briggs and Stratton	Kubota
Modell		303447 1269 A1	D662-EB
Typ		Benzin Luftgekühlt	Diesel Flüssigkeitsgekühlt
Leistung bei 3600 U/min	kW	12	14,3
Hubraum	cm^3	480	656 cc
Drehmoment bei 2200 U/min	Nm	33	42
Kraftstoff Typ Minimale Nennleistung Fassungsvermögen	 Liter	 Bleifreies Benzin 85 Oktan 92	 Normaldiesel Cetanzahl 45 92
Hohe Drehzahl	U/min	3600	3500
Unterer Leerlauf	U/min	1500	1050
Schmierung Typ Fassungsvermögen Klassifikation	 SAE Liter API	 SAE30 oder 10W30 1,65 SE, SG oder SH	 SAE30 oder 10W30 2,9 CD, CE
Luftfilter		Trockentyp mit Wartungsanzeige	
Lichtmaschine		12V, 16A	12V, 16A

2.3 GRUNDGERÄT

Reifen................................ 22 x 11 - 10 (2-lagig)
69 - 83 kPa (10 - 12 psi)
Betriebsbremse................. Scheibenbremse
Parkbremse....................... Am Betriebsbremsengestänge befestigt; am Pedal montierte Sperre
Rahmen .... Geschweißte Stahlkonstruktion
Vorwärtsfahrt Geschwindigkeitsbereich.................0 bis 16 km/h
Rückwärtsfahrt Geschwindigkeitsbereich.............0 bis 6,5 km/h
Fahrantrieb... Hydrostatisch

Hydrauliksystem
Fassungsvermögen .... 9,5 l
Flüssigkeit......................... ISO VG68
Filterung............................ Hauptstrom (20 Mikrometer)

2.4 BATTERIE

Normalbetrieb
Spannung..12V
Kaltstartleistung bei –18 °C ....250 A
Größe..AABM Gruppe 22 GMF

Kaltwetterbetrieb
Spannung 12V
Kaltstartleistung bei -18 °C ....400 A

2.5 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

Abmessungen:

	cm
Länge - nur Grundgerät	160
Höhe - Oberer Rand Steuerrad	124
Höhe - Oberer Rand Sitzwanne	84
Bodenfreiheit	20
Radstand	108
Breite - (über die Räder)	147
Spurbreite	121
Rechenbreite	
Maximal	198
Minimal	188
Wendekreis - Mittellinie des Geräts	76

Gewicht:

	kg
Betriebsgewicht (ohne Benutzer)	
Benzin	389
Diesel	443
Rechen-Zusatzgerät	34

2.6 ZUBEHÖR UND VERÖFFENTLICHUNGEN

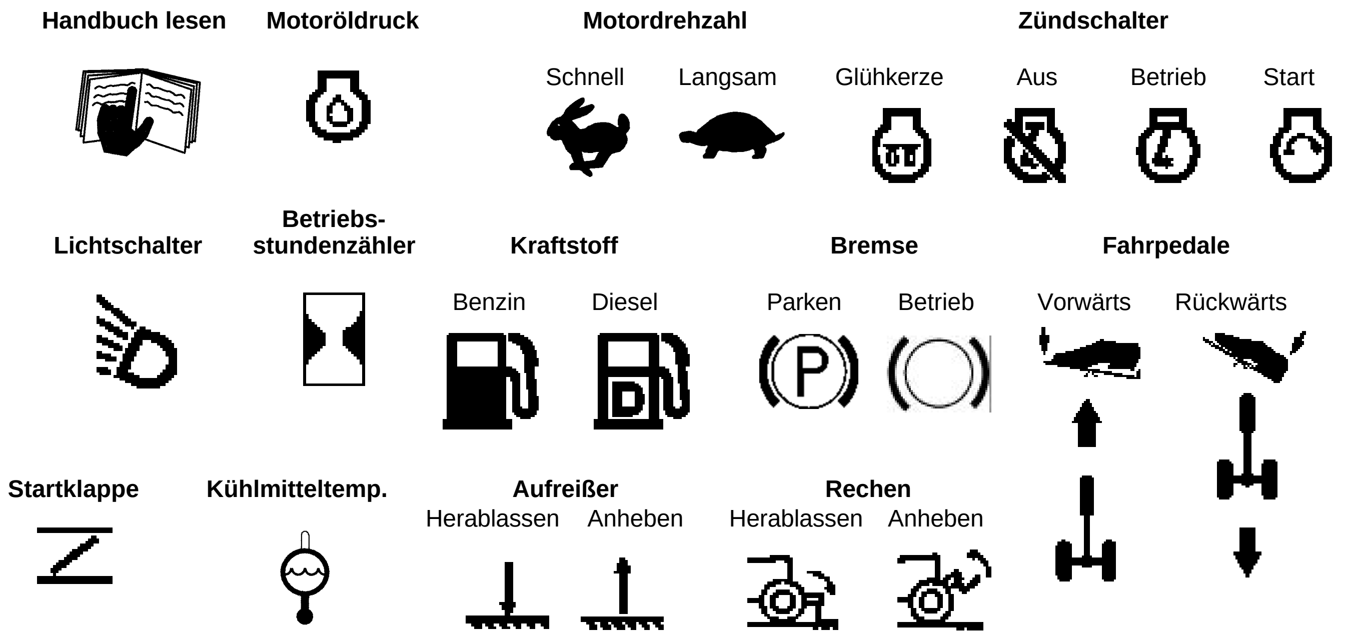
Eine vollständige Liste aller Zubehörteile und Zusatzgeräte ist beim Jacobsen-Händler erhältlich.

Ausblaspistole
Benzinbehälter (20 l)
Ausbesserungslack (Sprühdose mit 360 cm^3)
Pflug-Zusatzgerät
Aufreißer-Zusatzgerät
Rechen-Zusatzgerät

Betriebsanleitung
Schulungsvideo für Benutzer
Ersatzteilekatalog
Motor - wenden Sie sich an einen Briggs and Stratton-Händler.

3 BEDIENUNGSELEMENTE

3.1 SYMBOLE



ACHTUNG

Das Gerät darf erst betrieben werden, nachdem die Betriebsanleitung gelesen und die richtige Betätigung aller Bedienungselemente verstanden wurde.

Der Benutzer muß die Bedeutung der oben dargestellten Symbole kennen. Vor Inbetriebnahme dieses Geräts müssen Lage und Funktion aller Bedienungselemente und Meßinstrumente bekannt sein.

3.2 BEDIENUNGSELEMENTE

A. *Parkbremse*

Die Parkbremse befindet sich unmittelbar über dem Bremspedal. Zum Feststellen der Parkbremse das Bremspedal niederhalten und auf die Parkbremse drücken, bis sie einrastet. Zur Freigabe der Parkbremse das Bremspedal niederdrücken und dann loslassen.

Hinweis: *Die Parkbremse wird automatisch gelöst, wenn das Fahrpedal gedrückt wird. Es ist allerdings vorzuziehen, die Bremse durch Niederdrücken freizugeben.* Dieses Verfahren gewährleistet die längste Lebensdauer der Bremse.

B. *Betriebsbremse*

Zum Abbremsen oder Anhalten der Maschine den Fuß von den Fahrpedalen für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt nehmen und das Bremspedal niederdrücken.

C. *Pedal für Vorwärtsfahrt*

Das Pedal für Vorwärtsfahrt niederdrücken. Pedal loslassen, um das Gerät zu verlangsamen und anzuhalten. Das Pedal für Vorwärtsfahrt kann durch Hochziehen des Pedals auch für Rückwärtsfahrt verwendet werden.

D. *Pedal für Rückwärtsfahrt*

Das Pedal für die Rückwärtsfahrt mit der Ferse nach unten drücken. Pedal loslassen, um anzuhalten.

VORSICHT: *Vor der Richtungsumkehr warten, bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.*

Hinweis: Der *Benutzer kann das hintere Pedal entfernen lassen. Das Pedal vom Hauptgestänge unter der Bodenverkleidung entfernen. Wenn das Pedal entfernt ist, wird die Rückwärtsfahrt gesteuert, indem das Pedal für Vorwärtsfahrt mit dem Fußzeh hochgezogen wird.*

A Parkbremse
B Betriebsbremse
C Pedal für Vorwärtsfahrt
D Pedal für Rückwärtsfahrt
E Tankdeckel/Meßinstrumente
F Kappe des Hydraulikölbehälters
G Sitzeinstellung
H Hinterer Motorhaubengriff
I Motorhaubenverriegelung
J Höhenverstellbare Lenkung
K Aufreißerhebel (Sonderausrüstung)
L Lichtschalter
M Gashebel
N Rechenhebel
O Zündschalter
P Motoröldruckleuchte
Q Spannungsmesser
R Betriebsstundenzähler
S Startklappe
T Unterbrecherschalter (20 A)
U Unterbrecherschalter (50 A)
V Glühkerzenschalter
W Wassertemperatur

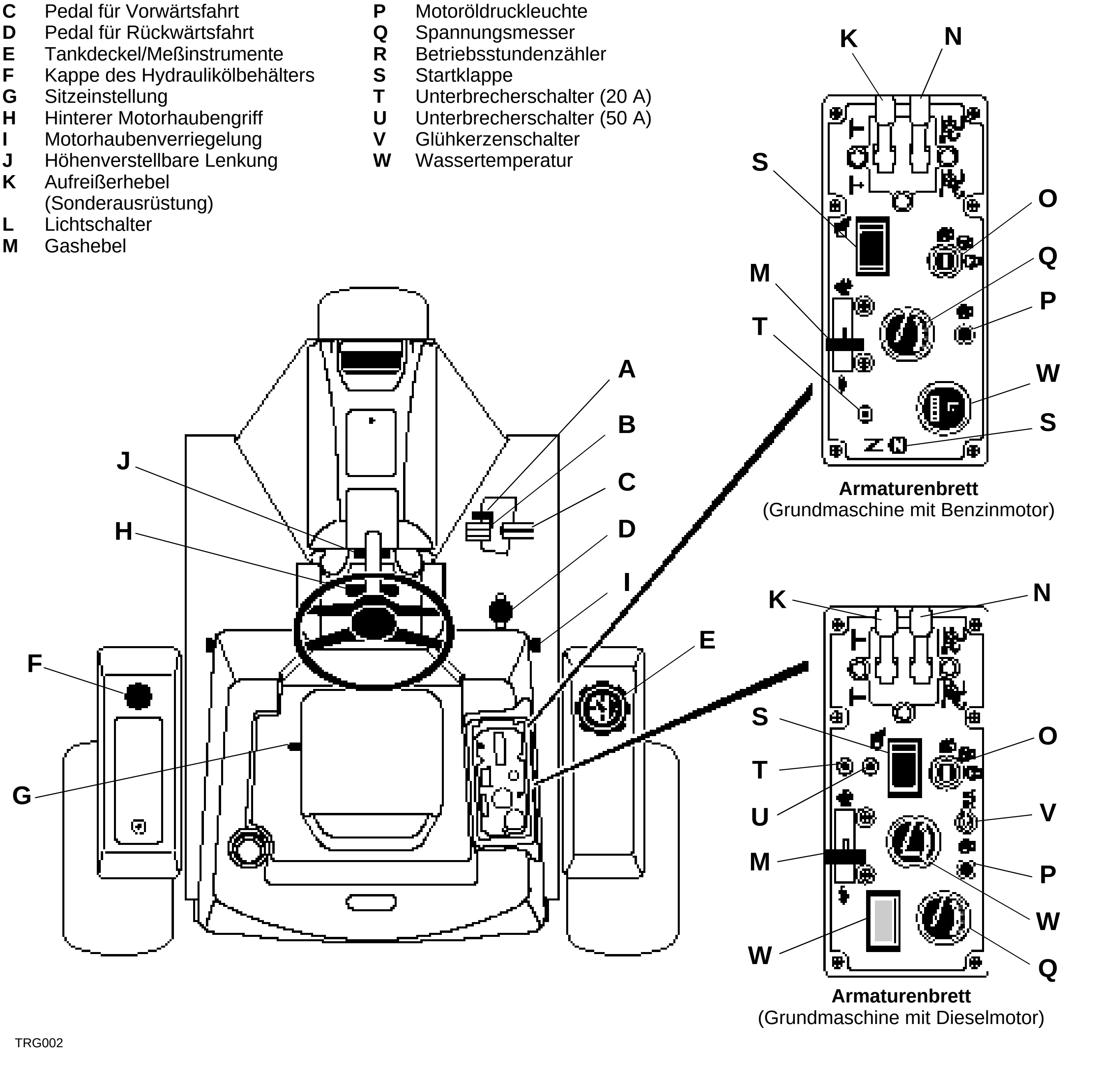


Abbildung 3A

E. ***Tankdeckel/Meßinstrumente***

Zeigt den Kraftstoffstand an. Vor dem Auftanken die Anweisungen zum Auftanken in Abschnitt 6.6 und der Betriebsanleitung des Motorherstellers lesen.

F. ***Kappe des Hydraulikölbehälters***

Abschnitt 6.10 lesen, wenn Hydrauliköl nachgefüllt oder gewechselt wird.

G. ***Sitzeinstellung***

Den Hebel nach hinten ziehen und halten, um den Sitz nach vorne oder hinten zu schieben.

H. ***Hinterer Motorhaubengriff***

Die Verriegelung **(J)** lösen und den Griff nach oben ziehen, um die Motorhaube zu öffnen und Zugang zum Motor und den Hydrauliksystemkomponenten zu erhalten.

I. ***Motorhaubenverriegelung***

Vor dem Anheben der Haube die Verriegelungen lösen. Während des Betriebs die Verriegelungen sichern.

J. *Höhenverstellbare Lenkung*

Den Hebel nach unten drücken, um die Lenksäule freizugeben. Die Lenksäule kann in drei Stellungen eingestellt werden. Die Lenksäule nach oben oder unten in die gewünschte Position neigen. Den Hebel freigeben, damit die Lenksäule einrastet.

K. *Aufreißerhebel (Sonderausrüstung)*

Den Schalter zum Absenken des Rechen-Zusatzgeräts nach vorne schieben, zum Anheben des Zusatzgeräts den Schalter nach hinten ziehen.

L. *Lichtschalter*

Schaltet die Frontscheinwerfer ein und aus. Kann nur mit dem Zündschalter in der Stellung BETRIEB betrieben werden.

M. *Gashebel*

Regelt die Motordrehzahl. Den Hebel nach vorne schieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Hebel nach hinten ziehen, um die Motordrehzahl zu verringern.

N. *Rechenhebe*

Nach vorne schieben, um den Rechen abzusenken, nach hinten ziehen, um den Rechen anzuheben.

HINWEIS: *Das Gerät nie im Rückwärtsgang mit herabgelassenem Rechen laufen lassen. Der Rechen kann unter das Gerät gebogen werden, und es kann zu Schäden am Rechen und am Gerät kommen.*

O. *Zündschalter*

Der Zündschalter verfügt über drei Stellungen: AUS, BETRIEB und START. Um die unbefugte Inbetriebnahme zu verhindern, den Zündschlüssel abziehen, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Zum Starten des Geräts, die in den Abschnitten 4.3 und 4.4 aufgeführten Startverfahren lesen und befolgen.

P. *Motoröldruckleuchte*

Die rote Leuchte leuchtet auf, wenn der Motoröldruck unter einen sicheren Betriebswert fällt. Den Motor sofort abstellen, die Ursache feststellen und das Problem beheben.

Q. *Spannungsmesser*

Überwacht den Zustand des elektrischen Systems. Während des normalen Betriebs sollte sich die Nadel des Spannungsmessers nie im roten Bereich befinden.

R. *Betriebsstundenzähler*

Zeichnet die Betriebsstunden des Geräts auf. Den Betriebsstundenzähler zum Festlegen von Wartungsintervallen verwenden. Der Betriebsstundenzähler funktioniert nur dann, wenn sich der Zündschalter in der Stellung EIN befindet.

S. *Startklappe (Benzinmotoren)*

Zum Starten eines kalten Motors die Startklappe herausziehen. Während sich der Motor aufwärmt, die Startklappe hineindrücken.

T. *Unterbrecherschalter (20 A)*

Ein sich automatisch öffnender 20 A Unterbrecherschalter schützt den Betriebskreis. Zum Rückstellen der Unterbrecherschalter den Knopf eindrücken.

VORSICHT: *Ein sich häufig öffnender Unterbrecherschalter kann ein Anzeichen für ein mögliches elektrisches Problem sein. Das elektrische System durch einen dafür ausgebildeten Mechaniker prüfen lassen.*

U. *Unterbrecherschalter (50 A - Dieselmotoren)*

Ein sich automatisch öffnender 50 A Unterbrecherschalter schützt den Startkreis. Zum Rückstellen der Unterbrecherschalter den Knopf eindrücken.

V. *Glühkerzenschalter (Dieselmotoren)*

Zum Aufladen der Glühkerzen und Vorwärmen der Motorzylinder verwenden, um Kaltwetterstarts zu verbessern.

W. *Wassertemperatur-Anzeige*

Zeigt die Temperatur des Motorkühlmittels an. Die normale Betriebstemperatur sollte 85-91 °C betragen.

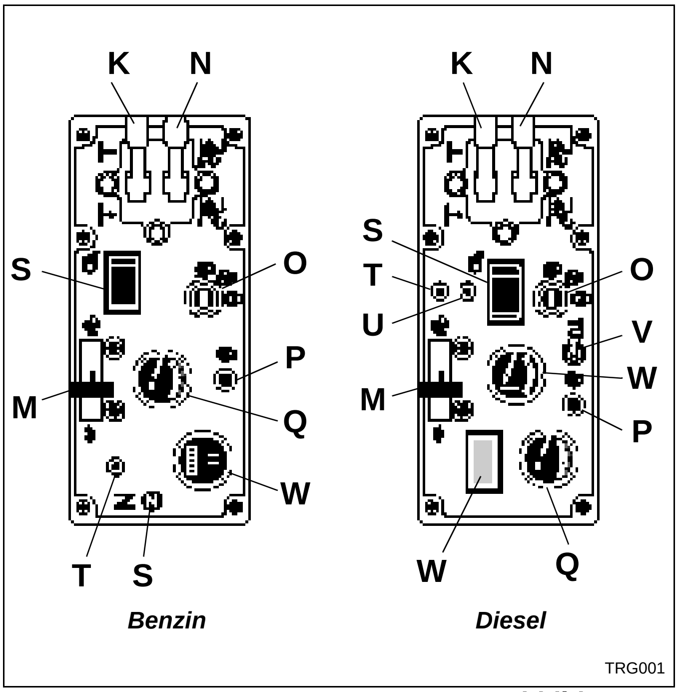


Abbildung 3B

4.1 TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG

Am Anfang eines jeden Arbeitstages das Gerät vor der Inbetriebnahme prüfen.

VORSICHT: *Die tägliche Prüfung darf nur bei abgestelltem Motor und kalten Flüssigkeiten ausgeführt werden. Zur Unfallverhütung vor der Prüfung die Anbaugeräte auf den Boden absenken, die Parkbremse anziehen, den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.*

1. Eine Sichtprüfung des gesamten Geräts durchführen, auf Abnutzungserscheinungen, lose Befestigungsteile sowie auf fehlende oder beschädigte Teile achten.
2. Auf Kraftstoff-, Kühlmittel- und Öllecks prüfen.
3. Die Kraftstoffversorgung, das Motoröl und die Hydraulikflüssigkeit prüfen. Alle Flüssigkeiten müssen sich an der Voll-Marke befinden.
4. Ausreichende Schmierung der Maschine und richtigen Reifendruck sicherstellen. Durch zu stark aufgepumpte Reifen verringert sich die Bodenhaftung.
5. Das Sicherheitssystem wie folgt prüfen.

4.2 SICHERHEITSSYSTEM

1. Das Sicherheitssystem verhindert das Anlassen des Geräts, es sei denn, die Parkbremse ist angezogen.

   Das System stellt außerdem den Motor ab, wenn der Benutzer bei nicht angezogener Parkbremse den Sitz verläßt.

   ACHTUNG

   Das Gerät niemals mit fehlerhaft funktionierendem oder abgeklemmtem Sicherheitssystem betreiben. Die Schalter dürfen nicht überbrückt oder abgeklemmt werden.

2. Jede der folgenden Prüfungen durchführen, um zu gewährleisten, daß das Sicherheitssystem ordnungsgemäß funktioniert.

   Bei Auftreten der folgenden Bedingungen die Prüfung abbrechen und das System überprüfen und reparieren lassen:

   - der Motor springt während der Prüfung 1 **nicht** an oder
   - der Motor **springt** während der Prüfung 2 an oder
   - der Motor läuft **weiterhin** während der Prüfung 3.

3. Die einzelnen Prüfungen werden in der folgenden Tabelle beschrieben, wobei die Häkchen (✔) erforderliche Bedingungen ausweisen. Den Motor zwischen jeder Prüfung abstellen.

   Prüfung 1: Stellt das normale Startverfahren dar. Wenn der Benutzer den Sitz eingenommen hat und die Parkbremse festgestellt ist, sollte das Gerät starten.

   Prüfung 2: Der Motor darf nicht starten, wenn die Parkbremse festgezogen ist.

   Prüfung 3: Den Motor wie gewöhnlich anlassen, dann die Parkbremse lösen und vom Fahrersitz aufstehen. Der Motor muß abgestellt werden.

Prüfung des Sicherheitssystems

Prüfung	**Fahrer sitzt**		**Parkbremse**		**Motor**		
	Ja	Nein	Angezogen	Gelöst	Startet	Startet nicht	Abgestellt
1	✔		✔		✔		
2	✔			✔		✔	
3		✔		✔			✔

4.3 BEDIENUNGSHINWEISE

VORSICHT: *Stets eine Schutzbrille, Arbeitsschuhe oder Stiefel aus Leder, einen Schutzhelm und Gehörschutz tragen, um Verletzungen zu verhüten.*

1. Das Gerät darf nur dann gestartet werden, wenn der Benutzer auf dem Sitz sitzt und die Parkbremse festgestellt ist.
2. Das Gerät oder die Zusatzgeräte nicht mit lockeren, beschädigten oder fehlenden Teilen betreiben.
3. Das Gerät und den Rechen auf einer flachen Teststrecke betreiben, damit der Betrieb des Geräts, der Bedienungselemente und des Rechens gründlich geübt werden kann.

   Hinweis: *Das Gerät nie im Rückwärtsgang mit herabgelassenem Rechen laufen lassen. Der Rechen kann unter das Gerät gebogen werden, und es kann zu Schäden am Rechen und am Gerät kommen.*
4. Das Gelände untersuchen, um das Gerät so optimal und so sicher wie möglich einsetzen zu können. Die Höhe und den Anstiegswinkel des Bunkers sowie seinen Zustand, naß oder trocken, berücksichtigen. Je nach den vorherrschenden Bedingungen sind bestimmte Einstellungen oder Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. In die Bunker vorsichtig ein- und ausfahren.
5. Motor mit Vollgas betreiben. Die Geschwindigkeit mit den Pedalen für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt anstatt mit dem Motorgashebel steuern.
4. Während des Betriebs darf sich niemand in der Nähe des Geräts aufhalten.

   VORSICHT: *Sämtliche Rückstände vor dem Rechen entfernen. Ein neues Gelände vorsichtig befahren. Das Gerät darf nur so schnell betrieben werden, daß der Benutzer es stets unter Kontrolle hat.*
5. Unmittelbar nach Aufschlag auf ein Hindernis oder bei außergewöhnlichen Vibrationen der Maschine sofort anhalten. Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine überprüfen und reparieren.

ACHTUNG

Zur Vermeidung von Verletzungen müssen vor Reinigungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät alle Antriebe ausgekuppelt, die Anbaugeräte auf den Boden abgesenkt, die Parkbremse angezogen, der Motor abgestellt und der Schlüssel vom Zündschalter abgezogen werden.

4.4 STARTEN DES MOTORS
(Abbildung 4A)

An Geräten, die mit Dieselmotoren ausgerüstet sind, werden Glühkerzen zum Vorwärmen der Zylinder und zur Verbesserung des Kaltstartverhaltens verwendet.

WICHTIG: ***Keine Starthilfeflüssigkeiten verwenden.*** Solche Flüssigkeiten können zu Explosionen im Luftansaugsystem oder zu einem Durchgehen des Motors führen und schwere Schäden am Motor verursachen.

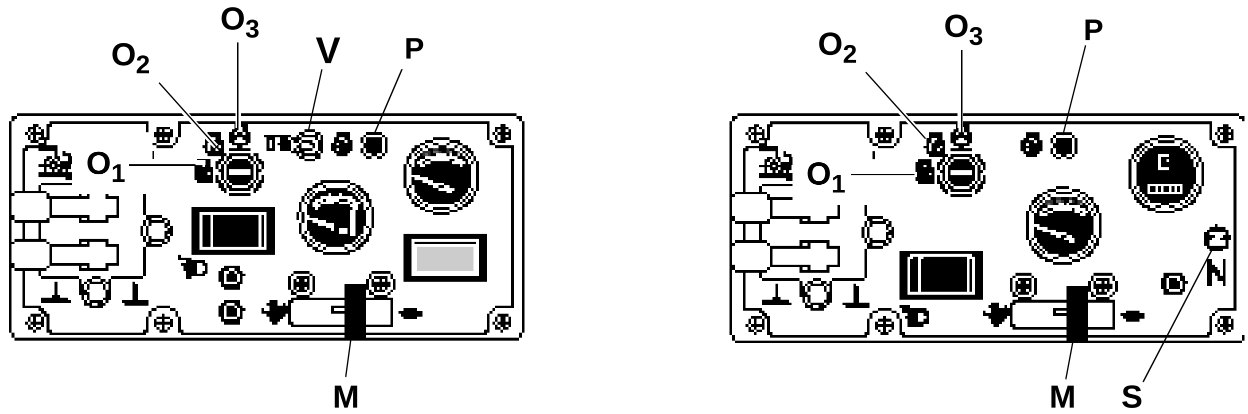
1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und die Parkbremse feststellen. Die Füße von den Pedalen nehmen.
2. Den Gashebel **(M)** auf die Hälfte seines Weges einstellen.
3. **Dieselmotoren**
   a. Den Zündschalter in die Stellung EIN **(O_2)** drehen.
   b. Den Glühkerzenschalter **(V)** einschalten, etwa fünf Sekunden lang halten und dann freigeben. Je kälter die Temperatur, desto länger dauert das Vorwärmen der Zylinder. Dieser Schritt ist zum Starten eines warmen Motors nicht erforderlich.

   Den Glühkerzenschalter NICHT jeweils länger als 20 Sekunden lang eingedrückt halten. Ansonsten kann das Glühkerzensystem beschädigt werden.

   c. Den Zündschalter sofort nach dem Freigeben des Glühkerzenschalters in die Stellung START **(O_3)** drehen. Den Schlüssel loslassen, sobald der Motor angesprungen ist. Den Schlüssel NICHT länger als 15 Sekunden lang in der Stellung START halten. Wenn der Motor nicht innerhalb von 15 Sekunden anspringt, den Schlüssel freigeben und vor einem neuen Startversuch zwei Minuten lang warten, damit der Starter abkühlen kann.
4. **Benzinmotoren**
   a. Den Gashebel **(M)** um die Hälfte seines Weges bewegen. Wenn der Motor kalt ist, die Startklappe **(S)** hochziehen. Den Zündschalter in die Stellung „Start“ **(O_3)** drehen. Den Schlüssel freigeben, sobald der Motor anspringt.
   b. Um Beschädigung des Starters zu vermeiden, den Schlüssel **NICHT** länger als 15 Sekunden in der Stellung „Start“ halten. Wenn der Motor nicht innerhalb von 15 Sekunden anspringt, den Schlüssel freigeben und vor einem neuen Startversuch zwei Minuten lang warten, damit der Startermotor abkühlen kann.
   c. Nach dem Anspringen des Motors die Startklappe langsam **(S)** eindrücken, während der Motor warm läuft.

Den Motor warmlaufen lassen, bevor er bei hohen Drehzahlen betrieben wird.

Hinweis: Die *Öldruckleuchte* **(P)** *leuchtet beim Anlassen des Motors kurz auf. Wenn die Leuchte nach dem Anspringen des Motors weiterhin aufleuchtet, das Gerät sofort abstellen und den Motorölstand kontrollieren.*



Armaturenbrett
(Dieselgetriebenes Gerät)

Armaturenbrett
(Grundmaschine mit Benzinmotor)

Abbildung 4A

4.5 FAHREN / TRANSPORT

Beim Befahren öffentlicher Straßen sind die geltenden Straßenverkehrsordnungen zu beachten. Die örtlichen Behörden erteilen hierzu weitere Auskünfte.

1. Die Anbaugeräte in die Transportstellung anheben, wenn zum und aus dem Einsatzbereich gefahren wird.
2. Die Parkbremse lösen, und den Gashebel in die Stellung „Schnell" bewegen. Das Fahrpedal langsam niederdrücken.

VORSICHT: *Um ein Kippen zu vermeiden und die Kontrolle nicht zu verlieren, vor Kurven die Geschwindigkeit reduzieren.*

4.6 PARKEN / ANHALTEN

Anhalten:

Zum Anhalten des Geräts den Fuß von den Pedalen für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt nehmen und die Betriebsbremse drükken.

Parken:

Abstellen des Geräts unter normalen Bedingungen:

1. Das Anbaugerät in die Transportstellung anheben und aus dem Einsatzbereich wegfahren. Eine ebene, waagerechte Standfläche zum Parken auswählen.
2. Das Fahrpedal loslassen und das Gerät zum vollständigen Stillstand bringen. Alle Anbaugeräte auf den Boden absenken. Die Motordrehzahl auf Leerlauf verringern und den Motor ohne Belastung 1 bis 2 Minuten lang abkühlen lassen.
3. Die Parkbremse feststellen und den Motor abstellen. Den Zündschalter **IMMER** abziehen.

Wenn ein Notfall auftritt und das Gerät am Einsatzort geparkt werden muß, die vom Vorgesetzten angeordneten Richtlinien befolgen.

Hinweis: *Wenn das Gerät an einem Hügel oder einer Steigung geparkt werden muß, die Räder mit Unterlegkeilen blockieren, um das Rollen der Maschine zu verhindern.*

4.7 ZUSATZGERÄTE

An den Sand Scorpion können verschiedene Zusatzgeräte mit einer Vielzahl von Funktionen angeschlossen werden. Vor der Montage und dem Gebrauch der Zusatzgeräte das mitgelieferte Hinweisblatt lesen und aufbewahren.

Eine vollständige Liste der verfügbaren Zusatzgeräte und des verfügbaren Zubehörs ist beim Jacobsen-Händler erhältlich.

4.8 RECHEN-ZUSATZGERÄT UND ABSCHLEPPVORRICHTUNG

Befestigung des Rechens:

1. Die Huböse **(H)** wie gezeigt an der Anhängevorrichtung befestigen. Anhängevorrichtung **(G)** wie gezeigt mit dem Gabelkopfbolzen **(B)** am Gerät befestigen. Mit dem Sperrstift sichern **(C)**. Zum Einstellen der Anhängevorrichtung siehe 4.9.
2. Das Gerät anlassen und den Rechenbügel herablassen (A). Das Gerät abstellen, und den Schlüssel vom Zündschalter abziehen.
3. Den Rechenbalken mit dem Gabelkopfbolzen und Keilstift **(D)** an der Anhängevorrichtung befestigen.
4. Die Hebeketten für den Rechen an den Haken am Gerät anbringen **(E)**. Sicherstellen, daß alle zum Befestigen der Halteketten verwendeten Befestigungsteile sicher angezogen sind **(F)**.
5. Das Gerät anlassen und den Rechen mehrere Male heben und senken, um den Betrieb zu prüfen.

Abbau des Rechens: Den Rechenbügel herablassen, das Gerät ausschalten und den Schlüssel entfernen. Die Hebeketten vom Haken nehmen und den Gabelkopfbolzen von der Anhängevorrichtung entfernen. Den Gabelkopfbolzen und Sperrstift im Rechenbalken aufbewahren, wenn sie nicht benutzt werden.

Den Rechen oder die Anhängevorrichtung nicht schmieren. Fett und Öl setzen sich mit scheuernden Verunreinigungen, wie z.B. Sand, zu und erhöhen den Verschleiß.

Abschleppen mit dem Gerät: Die Anhängevorrichtung **(G)** ist speziell für das Anbringen des Rechens konstruiert und sollte nicht zum Abschleppen verwendet werden. Wenn das Gerät zum Abschleppen verwendet wird, den Rechen und die Rechen-Anhängevorrichtung entfernen. Den Bügel **(A)** anheben und eine Abschlepp-Anhängevorrichtung am Rahmen befestigen. Die geeignete Anhängevorrichtung ist beim Jacobsen-Händler erhältlich.

VORSICHT: *Nicht mehr als 227 kg abschleppen und die Anhängevorrichtung nicht mit mehr als 90 kg vertikal belasten.*

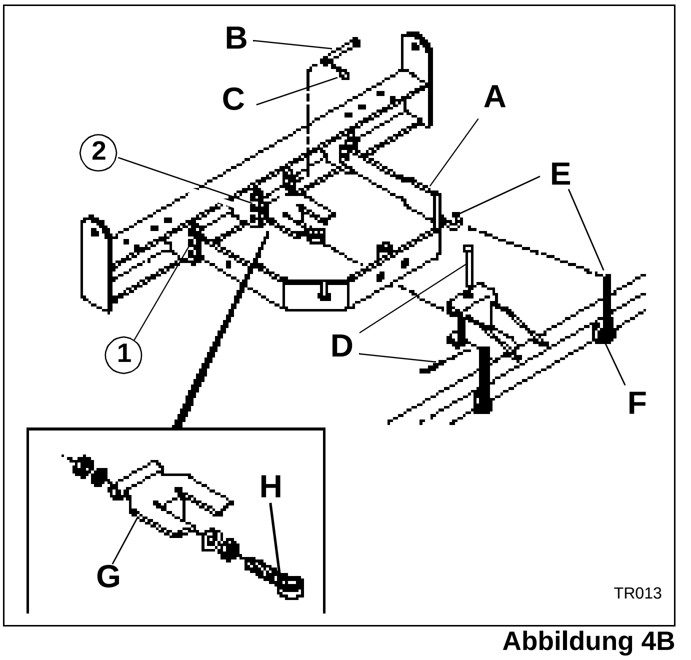


Abbildung 4B

4.9 EINSTELLUNG DES RECHENS

Dieser Rechen ist verstellbar, um an eine Vielzahl von Boden- und Oberflächenbedingungen angepaßt werden zu können. Den Rechen gemäß dem mitgelieferten Hinweisblatt zusammenbauen. Den Rechen wie folgt einstellen, um die bestmögliche Leistung zu gewährleisten.

Einstellung des Bügels (1-Abbildung 4B) **-** Den Bügel zum Rechen in den mittleren Öffnungen befestigen.

Einstellung der Anhängevorrichtung (2-Abbildung 4B)

Untere Öffnung - Zum Rechen bei festen Bodenbedingungen, z.B. Sportplätze, oder wenn Rechenzahn-Stehbolzen verwendet werden.

Mittlere Öffnung - Zur Verwendung in Bunkern mit verringertem Sand oder verdichteten Bodenbedingungen.

Obere Öffnung - Zur Verwendung in weichem, tiefen Sand, um das Pflügen des Materials mit dem vorderen Rechenabschnitt zu vermeiden (typische Anwendung).

Einstellung der Rechenfinger (3-Abbildung 4C)

Untere Öffnung - am wenigsten aggressiv für Abaglerungsfluß und festere Oberflächen.

Mittlere Öffnung - Vergrößert den Winkel der Rechenzähne, wodurch aggressiver gerecht wird (typische Anwendung).

Obere Öffnung - Zähne werden zum Auflockern verdichteter Erde fast senkrecht gestellt. (Verwendung von Rechenzahn-Stehbolzen wird bei Anordnung in der oberen Öffnung empfohlen)

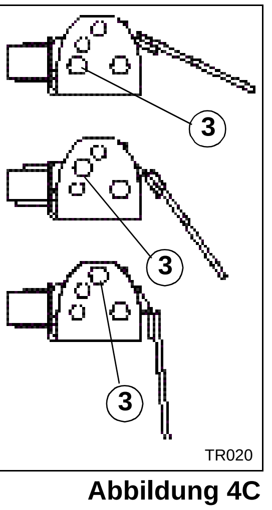


Abbildung 4C

4.10 BETRIEB AN HÄNGEN

ACHTUNG

Um die Gefahr eines Überschlagens möglichst gering zu halten, sollten Hänge oder Terrassen sicherheitshalber mit dem Gefälle **(vertikal)** und nicht quer zum Gefälle befahren werden. Wenden nach Möglichkeit vermeiden, äußerst vorsichtig vorgehen, die Geschwindigkeit verringern und auf versteckte Gefahrenquellen achten.

Das Gerät ist auf gute und stabile Fahreigenschaften bei normalen Betriebsbedingungen ausgelegt. Beim Betrieb an Hanglagen ist insbesondere bei nassem Sand oder Gras jedoch besondere Vorsicht geboten. Nasses Gras verringert die Bodenhaftung und beeinträchtigt die Lenkfähigkeit.

1. Neigt das Gerät zum Rutschen oder beginnen sich die Reifen im Gelände einzugraben, einen weniger steilen Neigungswinkel ansteuern, bis wieder eine ausreichende Bodenhaftung hergestellt wird oder die Reifen sich nicht länger eingraben.
2. Wenn das Gerät weiterhin rutscht, ist der Hang für einen sicheren Betrieb zu steil. Keine weiteren Hochfahrversuche unternehmen, sondern das Gerät langsam rückwärts hinunterfahren.
3. Für maximale Bodenhaftung ist der richtige Luftdruck der Reifen von wesentlicher Bedeutung.

VORSICHT: *Diese Maschine nicht an Abhängen verwenden, die steiler als 12,5° sind.*

4.11 ABSCHLEPPEN DES GERÄTS

Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert und abgestellt und aus dem Arbeitsbereich entfernt werden muß, sollte es zum Transport auf einen Anhänger geladen werden. Steht kein Anhänger zur Verfügung, kann das Gerät über kurze Strecken langsam abgeschleppt werden.

Das Gerät vorsichtig aufladen und abladen. Das Gerät am Anhänger befestigen, damit es sich beim Transport nicht verlagern kann.

Vor dem Abschleppen das Abschleppventil öffnen. Das Abschleppventil ermöglicht das Abschleppen des Geräts ohne Anlassen des Motors und verhindert eine mögliche Beschädigung der hydraulischen Komponenten.

Das Abschleppventil **(A)** befindet sich auf der Hydraulikantriebspumpe unter dem Fahrersitz. Zum Öffnen des Ventils einen Stift in die kleine Öffnung im Ventilschaft einsetzen. Das Ventil eine ganze Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Vor dem Abschleppen sicherstellen, daß die Zusatzgeräte angehoben sind. Können sie nicht angehoben werden, müssen sie vom Gerät abgebaut werden.

Nach dem Abschleppen das Ventil vollständig schließen.

Hinweis: *Beim Abschleppen 8 km/h nicht überschreiten. Abschleppen über lange Strecken hinweg wird nicht empfohlen.*

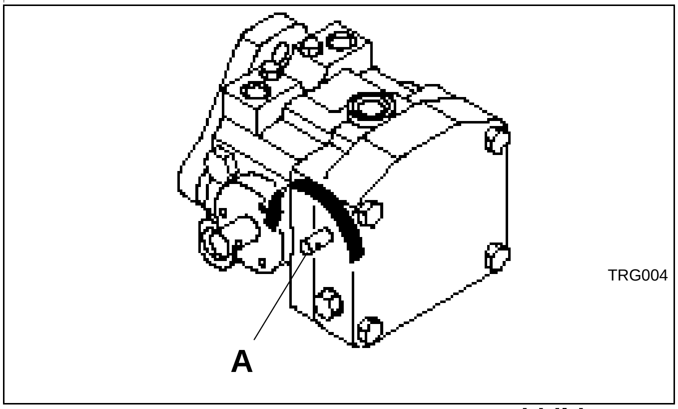


Abbildung 4D

5 EINSTELLUNGEN

5.1 SICHERHEITSRICHTLINIEN

⚠ ACHTUNG ⚠

Zur Unfallverhütung die Anbaugeräte auf den Boden absenken, die Parkbremse anziehen, den Motor abstellen und den Schlüssel vom Zündschalter abziehen, bevor Einstellungen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Sicherstellen, daß das Gerät auf festem und ebenem Untergrund steht. **Niemals** an einem nur von einem Wagenheber abgestützten Gerät arbeiten. Stets Abstellstützen verwenden.

Wird nur der vordere oder hintere Teil des Geräts angehoben, müssen vor und hinter die am Boden verbleibenden Räder Unterlegkeile angelegt werden.

Wenn an oder in der Nähe des Motors gearbeitet wird, die Zündkerzendrähte entfernen und den negativen Batteriepol abnehmen, um ein unbeabsichtigtes Starten des Motors zu verhindern.

Einstellungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden. Bei Einstellungsproblemen einen Jacobsen-Händler zu Rate ziehen.

Abgenutzte oder beschädigte Teile auswechseln, nicht nachstellen.

Bei Einstellungs- oder Reparaturarbeiten keinen Schmuck oder locker sitzende Kleidungsstücke tragen.

VORSICHT: *Bei Arbeiten am Gerät sorgfältig darauf achten, daß Hände oder Finger nicht durch laufende Maschinenteile eingeklemmt werden.*

Die Einstellung des Motor-Drehzahlreglers nicht ändern und den Motor nicht überdrehen.

5.2 GASHEBEL UND STARTKLAPPE

Die Einstellung des Gashebels prüfen, wenn die Motordrehzahl unterhalb des empfohlenen Wertes liegt, während sich der Gashebel in der Stellung für hohe Drehzahl befindet. An Geräten mit Benzinmotoren die Startklappe einstellen, wenn der Motor schwer gestartet werden kann.

Für andere Motoreinstellungen siehe die Motor-Betriebsanleitung des Motorherstellers.

Startklappe - Benzinmotoren

1. Den Luftfilter entfernen, um den Vergaser einzusehen.
2. Den Startklappenknopf in die Stellung „Choke“ hochziehen. Die Vergaser-Startklappe muß vollständig geschlossen sein.
3. Wenn dies nicht der Fall ist, die Gehäuseklemmschraube **(C)** am Motor lösen. Das Gehäuse, den Draht und den Motorstartklappenhebel bewegen, bis die Klappe am Vergaser vollständig geschlossen ist.
4. Die Gehäuseklemmschraube festziehen. Den Luftfilter wieder anbringen.

Wichtig: *Sicherstellen, daß die Dichtung richtig am unteren Luftfiltergehäuse angebracht ist, um zu verhindern, daß ungefilterte Luft das Luftfilterelement umgeht. Siehe Abschnitt 6.5.*

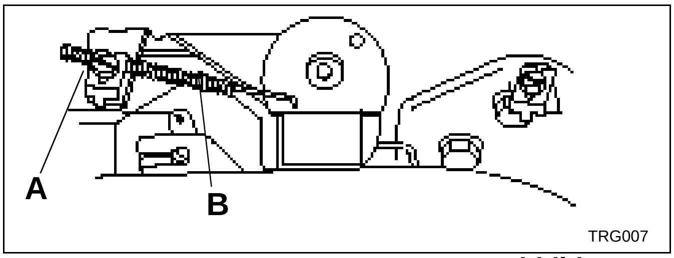


Abbildung 5A

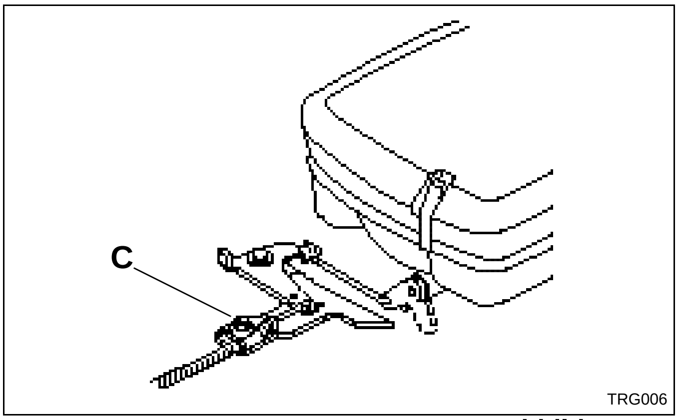


Abbildung 5B

Drosselklappe - Benzinmotoren

1. Am Motor die Drosselklappenkabelklemme **(A)** lösen.
2. Den Gashebel in die Leerlaufstellung bewegen und den Motor anlassen.
3. Den Gashebel in die Stellung für schnelle Geschwindigkeit bewegen.
4. Das Kabel **(B)** hineinschieben oder herausziehen, um eine Motordrehzahl von 3600 U/min zu erreichen.

Drosselklappe - Dieselmotoren

Für die Einstellung der Drosselklappe siehe das Motorhandbuch.

Nach der Einstellung am Motor den Gashebel so einstellen, daß er nicht das Armaturenbrett berührt, wenn er in die Stellung für hohe Drehzahl bewegt wird.

5.3 PARK-/BETRIEBSBREMSE

Bremsen prüfen:
- immer wenn die Räder abmontiert werden,
- falls das Gerät mit festgestellter Parkbremse an Hängen rollt,
- wenn eine merkliche Zunahme des Bremswegs bis zum Stillstand festgestellt wird.

Falls die Bremsen Verschleiß zeigen, sollten sie von einem erfahrenen Wartungstechniker ersetzt werden.

Einstellung des Bremsseils:

1. Das Gerät anheben und die Achse mit Abstellstützen oder Blöcken abstützen, so daß die Hinterräder etwas vom Boden abgehoben sind. Das Vorderrad blockieren, um sicherzustellen, daß das Gerät nicht wegrollen kann.
2. Die Motorhaube anheben.
3. Die Kontermutter **(B)** zurückschrauben.
4. Bei völlig oben befindlichem (freigegebenem) Bremspedal die Justiermutter **(A)** eindrehen und die Räder langsam von Hand drehen, bis die Bremsen spürbar eingreifen und die Räder zu klemmen beginnen.
5. Die Justiermutter etwas zurückschrauben, bis sich die Räder wieder ungehindert drehen.
6. Die Kontermutter zur Arretierung der Einstellung festziehen.
7. Prüfen, daß die Stopfen **(C)** richtig in die Schlitzlöcher der Ausgleichsklammer eingelegt sind.

Bevor der Betrieb wieder aufgenommen wird, das Gerät auf einen flachen, offenen Bereich fahren und die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherstellen. Das Gerät auf einer Steigung parken und die Parkbremse feststellen. Prüfen, ob die Parkbremse richtig eingreift und das Rollen des Geräts verhindert.

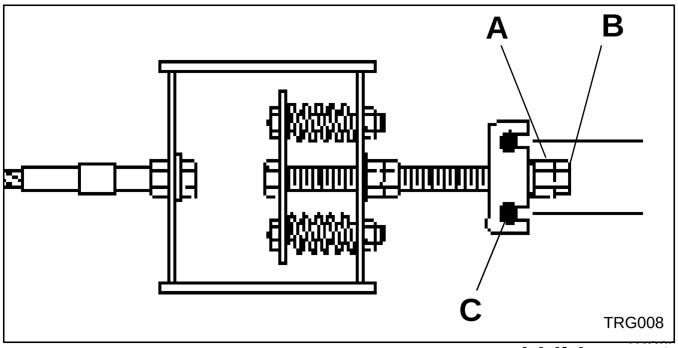


Abbildung 5C

5.4 BREMSSCHALTER

Das Bremspedal ist mit einem Näherungsschalter ausgerüstet. Der Schalter wird geschlossen, wenn die Bremse eingerückt ist. Wenn der Benutzer den Sitz verläßt, ohne die Bremse anzuziehen, bleibt der Schalter geöffnet und der Motor wird automatisch abgestellt. Siehe Abschnitt 4.2, Sicherheitssystem.

Der Schalter besteht aus zwei Teilen, einem stationären Sensor **(J)** und einem Magneten **(K)**, der sich zusammen mit dem Bremspedal dreht. Durch einen defekten oder losen Schalter kann das Anlassen des Motors verhindert werden.

Für richtigen Betrieb den Luftspalt **(I)** zwischen Magnet und Sensor auf 1,5 - 2 mm einstellen.

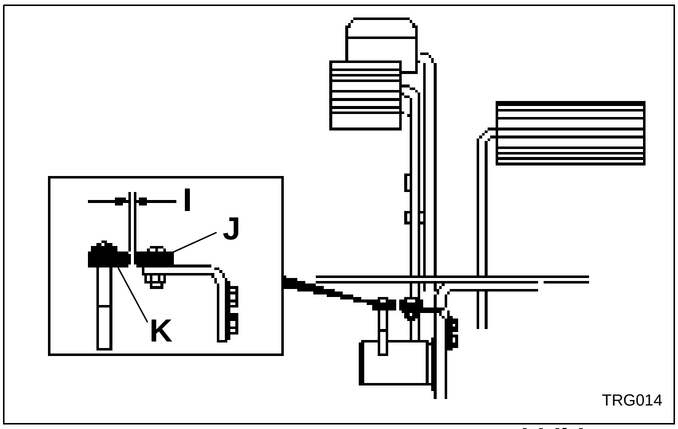


Abbildung 5D

5.5 NEUTRALEINSTELLUNG

Wenn das Gerät kriecht, während sich das Fahrpedal in der Neutralstellung befindet, die Antriebssteuerung an der Antriebspumpe einstellen.

1. Das Gerät anheben und sowohl dir Vorder- als auch die Hinterräder mit Abstellstützen oder Blöcken unterbauen, so daß **alle** Räder vom Boden abgehoben sind.
2. Den Motor anlassen und sicherstellen, daß sich das Fahrpedal in der Neutralstellung befindet. Die Bremse nicht betätigen.
3. Die Mutter **(D)**, mit der die Exzenterscheibe befestigt ist, lösen. Die Exzenterscheibe **(E)** drehen, bis das Rad zu drehen aufhört.
4. Die Schraube, mit der die Exzenterschraube befestigt ist, festziehen, um die Einstellung zu sichern.

Wenn die Neutralstellung nicht mit der Exzenterscheibe erreicht werden kann, müssen unter Umständen die Kabelenden oder das Fahrpedal eingestellt werden. Einen authorisierten Jacobsen-Händler aufsuchen.

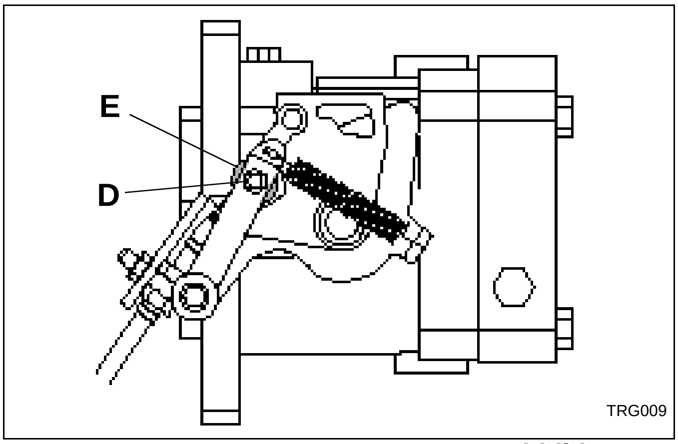


Abbildung 5E

5.6 RIEMEN (DIESELMOTOR)

1. Zusätzliche Informationen sind im Motorhandbuch enthalten.
2. Den Ventilatorkeilriemen **(B)** so einstellen, daß er unter einer an der Mitte der Spannstrecke ausgeübten Kraft von 10 kgf 7 bis 9 mm nachgibt.

   Die Schrauben **(A)** lösen und die Lichtmaschine nach außen ziehen, bis die Riemendurchbiegung in einem akzeptablen Bereich liegt.

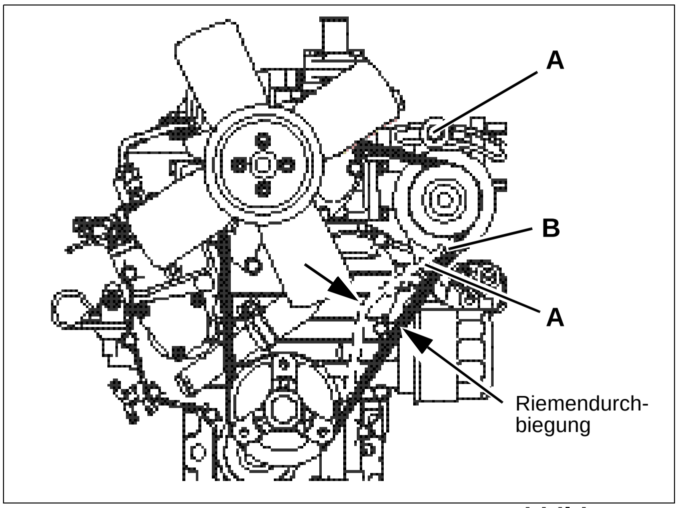


Abbildung 5F

6.1 ALLGEMEINES

⚠ ACHTUNG ⚠

Zur Vermeidung von Verletzungen müssen vor Reinigungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät die Anbaugeräte auf den Boden abgesenkt, die Parkbremse angezogen, der Motor abgestellt und der Schlüssel vom Zündschalter abgezogen werden.

1. Einstellungs- und Wartungsarbeiten sollten von einem qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden. Bei Einstellungsproblemen einen Jacobsen-Händler zu Rate ziehen.
2. Das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen, einen Wartungsplan ausarbeiten und über alle Arbeiten Buch führen.
3. Bei Einstellungs- oder Reparaturarbeiten keinen Schmuck oder locker sitzende Kleidungsstücke tragen.
4. Beim Ausbau und Zusammenbau von Teilen nach den Abbildungen im Teilekatalog vorgehen.
5. Alle umweltgefährlichen Stoffe (Batterien, Kraftstoff, Schmiermittel usw.) entsprechend den geltenden Vorschriften oder Gesetzen entsorgen.

6.2 WARTUNGS- UND SCHMIERPLAN

	Täglich 8 Betriebs-stunden	**Alle 25 Betriebs-stunden**	**Alle 50 Betriebs-stunden**	**Alle 100 Betriebs-stunden**	**Alle 250 Betriebs-stunden**	**Jährlich**	**Anders (Betriebs-stunden) [Jahre]**	**Siehe Abschnitt**	**Schmier-mittel Sorte**
^{B}Luftfilter-Vorreiniger		I-R						6.5	
^{B}Luftfilter-Einsatz				W				6.5	
Hochleistungs-Luftfilter	Nach Bedarf warten							6.5	
Batterie	I-A			I-R			W [2]	6.11**	
^{D}Kühlmittelflüssigkeit			I	I-A			W [2]	6.8**	
^{D}Motor-Ventilatorkeilriemen				I			W (500)	5.6**	
Motoröl und Filter	I		W^{B}	W^{D}				6.4**	IV
Motor-Kühlrippen			I-R					**	
Kraftstofffilter				I		W	W (400)	6.6**	
Kraftstoffleitungen und -klemmen			I				W [2]	6.6**	
Schmiernippel			S					6.18	II
Hydrauliköl	I-A			W*	W			6.10	III
Hydraulikfilter					W			6.10	
Hydraulikleitungen					I			6.9	
Schalldämpfer und Auspuff	I							6.7**	
Parkbremse	I				I-A			5.3	
Kühler/Ölkühler	I-R							6.8	
^{D}Kühlerschläuche und Schellen					I		W [2]	6.8**	
^{B}Zündkerzen								**	
Lenkkette			I-S					6.18	V
Reifen	I-A							6.15	
Radlager						S		-	I

A - Auffüllen oder Einstellen R - Reinigen I - Inspizieren S - Schmieren W - Wechseln/Ersetzen

* - Zeigt die erstmalige Wartung bei neuen Geräten an
** - Weitere Informationen sind im Motorhandbuch enthalten
D - Dieselmotoren
B - Benzinmotoren

I Lager mit NLGI-Güteklasse 2 (Wartungsklasse GB) nachpacken
II Handfettpresse mit NLGI-Güteklasse 2 (Wartungsklasse LB).
III Jacobsen-Hydraulikflüssigkeit ISO VG68 verwenden
IV Motoröl - Siehe Abschnitt 6.4
V Leichtes Schmiermittel - WD 40 oder gleichwertig (NICHT mit Fett schmieren)

6.3 MOTOR

WICHTIG: Mit diesem Gerät wird ein separates Motorhandbuch geliefert, das vom Hersteller des Motors verfaßt wurde. Dieses Handbuch gut durchlesen, damit der Betrieb und die Wartung des Motors gut verstanden werden. Die Einhaltung der Anweisungen des Motorenherstellers gewährleistet die optimale Lebensdauer des Motors. Zusätzliche Motorhandbücher und Ersatzteile können über den Motorenhersteller bezogen werden.

Das richtige Einlaufen eines neuen Motors hat einen beachtlichen Einfluß auf die Leistung und Lebensdauer des Motors. Während der Einlaufzeit empfiehlt Jacobsen folgende Maßnahmen:

1. Während der ersten 50 Betriebsstunden den Motorölstand zweimal täglich prüfen. Höherer Ölverbrauch ist während des Einfahrens nicht ungewöhnlich.
2. Nach den ersten 8 Betriebsstunden das Motoröl wechseln und den Ölfilter ersetzen.
3. Genaue Wartungsintervalle sind in 6.2 und im Motorhandbuch enthalten.

Hinweis: *Das Gerät ist so konzipiert, daß es mit der vorgegebenen Reglereinstellung am effizientesten funktioniert. Die Einstellung des Motor-Drehzahlreglers nicht ändern und den Motor nicht überdrehen.*

6.4 MOTORÖL

Das Motoröl zu Beginn jedes Arbeitstages vor dem Anlassen des Motors überprüfen. Zum Prüfen des Ölstands den Ölmeßstab ganz eindrehen. Den Ölstand zwischen den Markierungen FULL und ADD am Ölmeßstab halten.

Bei niedrigem Ölstand den Ölmeßstab herausziehen und nach Bedarf Öl einfüllen.

Genaue Wartungsinformationen sind in der Betriebsanleitung des Motorherstellers enthalten.

Nach dem Auffüllen oder Wechseln des Öls den Motor anlassen und 30 Sekunden lang im Leerlauf laufen lassen. Den Motor abstellen. 30 Sekunden warten und den Ölstand prüfen. Öl nachfüllen, bis sich der Ölstand an der Markierung FULL am Meßstab befindet.

Benzinmotor

Erster Ölwechsel nach 8 Betriebsstunden.
Danach alle 50 Betriebsstunden

API Klassifikation SF,SG,SH.	
Über 25 °C	SAE 30W
0 bis 25 °C	SAE 5W30 oder SAE 10W30

Dieselmotor

Erster Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden.
Danach alle 100 Betriebsstunden

API Klassifikation CD oder höher	
Über 25 °C	SAE 30 oder SAE 10W30/40
0 - 25 °C	SAE 20 oder SAE 10W30/40

Ölfilter

Die Ölfilter bei jedem Ölwechsel ersetzen. Vor der Montage des neuen Filters, die Filterdichtung etwas mit frischem, sauberen Öl bestreichen. Den Filter von Hand eindrehen, bis die Dichtung den Ölfilteradapter berührt. Um eine weitere 1/2 bis 3/4 Umdrehung festziehen. Den Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen, um auf Lecks zu prüfen.

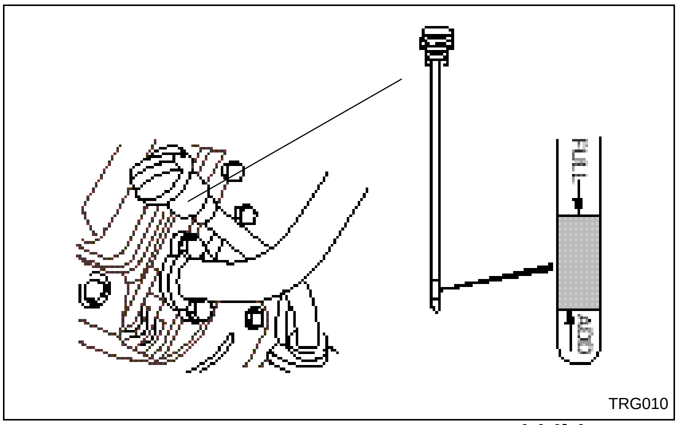


Abbildung 6A

6.5 LUFTFILTER

Der Sand Scorpion™ mit Benzinmotor verwendet ein zweistufiges Luftfiltrierungssystem. Die erste Stufe besteht aus einem Hochleistungsfilter, der mit einer Wartungsganzeige versehen ist, um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, daß der Filter gewechselt werden muß. Die zweite Stufe, die am Motor befestigt ist, enthält ein gefaltetes Papierelement und einen Vorreiniger aus Schaumstoff. An Dieselmotoren wird nur ein einstufiger Hochleistungsfilter mit Wartungsanzeige verwendet.

Hochleistungsfilter (Benzin- und Dieselmotoren)

Den Staubabscheider **(D)** täglich entleeren. Den Filtereinsatz NICHT zur Überprüfung oder Reinigung herausnehmen. Den Filtereinsatz ersetzen, wenn der rote Streifen an der Wartungsanzeige **(C)** sichtbar wird.

1. Den Filtereinsatz vorsichtig entfernen und auf ungleichmäßige Staubmuster an der Außenseite des Filtereinsatzes prüfen, wodurch angezeigt werden kann, daß ein Dichtungsleck vorhanden ist.
2. Zu diesem Zeitpunkt den Lufteinlaßschlauch **(E)** auf Beschädigung und festgezogene Schellen prüfen. Das Filtergehäuse **(F)** innen reinigen, um Staub zu entfernen. Keinen Staub in den Lufteinlaß eindringen lassen.
3. Einen neuen Filtereinsatz anbringen und sicherstellen, daß die Dichtung gleichmäßig abdichtet. Die Staubschutzkappe montieren und dabei sicherstellen, daß sie das Gehäuse vollständig abdichtet und sich das Wort „TOP“ oben befindet.
4. Den Knopf oben an der Wartungsanzeige drücken, um die Wartungsanzeige **(C)** zurückzustellen.

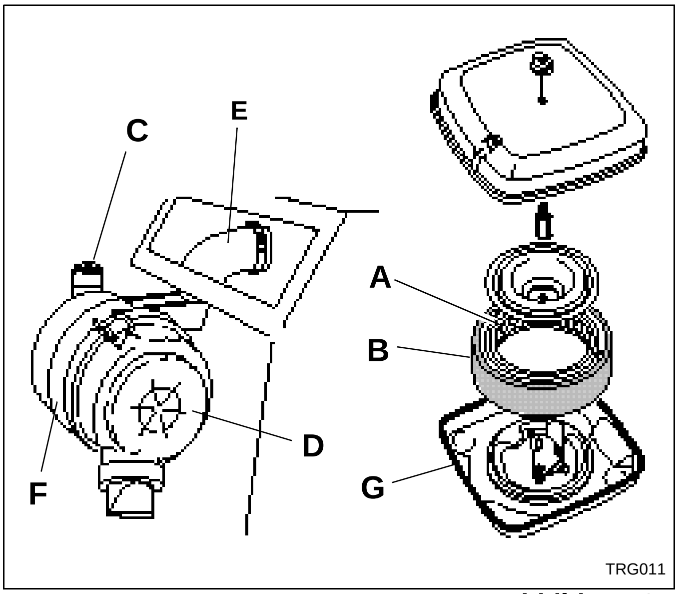


Abbildung 6B

Filter mit Doppeleinsatz (nur Benzinmotoren)

Den Schaumstoff-Vorreiniger **(B)** alle 25 Betriebsstunden entfernen und warten. Bei Verschmutzung oder Beschädigung ersetzen.

Den Vorreiniger zum Warten in flüssigem Reinigungsmittel und Wasser waschen. Den Vorreiniger in einem sauberen Tuch ausdrücken, bis er trocken ist. Mit sauberem Motoröl vollsaugen lassen und das überschüssige Öl in einem sauberen, absorbierenden Tuch ausdrücken.

Den Luftfiltereinsatz **(A)** alle 100 Betriebsstunden oder bei Betrieb in staubiger Umgebung öfters ersetzen.

WICHTIG: *Die Dichtung **(G)** muß richtig am Gehäuse angebracht werden, um zu verhindern, daß ungefilterte Luft nach der Montage des Deckels den Luftfilter umgeht. Durch ungefilterte Luft können die inneren Motorkomponenten schnell beschädigt werden.*

Hinweis: *Keine Petroleum-Lösungsmittel, z.B. Kerosin, zum Reinigen des Einsatzes verwenden. Zum Reinigen des Einsatzes keine Druckluft verwenden.*

6.6 KRAFTSTOFF

ACHTUNG

Bei laufendem oder noch heißem Motor niemals den Tankdeckel vom Kraftstofftank abnehmen oder Kraftstoff nachfüllen.

Beim Umgang mit Kraftstoff nicht rauchen. Den Kraftstofftank nur im Freien füllen oder entleeren.

Keinen Kraftstoff verschütten und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

Kraftstoffbehälter niemals in der Nähe offener Flammen oder funkenerzeugender Geräte handhaben oder aufbewahren, da dies zur Entzündung von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen führen kann.

Darauf achten, daß der Tankdeckel wieder fest aufgeschraubt wird.

Genaue Wartungsinformationen sind in der Betriebsanleitung des Motorherstellers enthalten.

Mit Kraftstoff vorsichtig umgehen - Kraftstoff ist hochentzündlich. Einen zugelassenen Behälter verwenden; der Auslauf muß in den Einfüllstutzen des Tanks passen. Zum Umfüllen von Kraftstoff möglichst keine Dosen und Trichter verwenden**.**
Den Kraftstofftank des Geräts bis auf 25 mm unter dem Rand des Einfüllstutzens füllen.

Benzinmotoren:

1. Sauberes, frisches, bleifreies Benzin normaler Güteklasse mit einer Oktanzahl von mindestens 85 verwenden.
2. Kein Superbenzin oder Öl-Benzingemisch verwenden. Bei Verwendung eines Kraftstoffgemischs darf der Ethanolgehalt nicht mehr als 10% betragen.
3. Auf keinen Fall ein Kraftstoffgemisch mit Methanol verwenden.
4. Den Leitungs-Kraftstoffilter jährlich ersetzen. Den Kraftstofftank ablassen oder vor dem Ersetzen des Kraftstoffilters das Kraftstoff-Absperrventil schließen. Die Kraftstoffleitungen und Schellen alle 50 Betriebsstunden prüfen. Die Kraftstoffleitungen und Schellen bei den ersten Anzeichen von Schäden ersetzen.

Dieselmotoren:

1. An Dieselmotoren sauberen, frischen Dieselkraftstoff #2 mit einer Cetanzahl von mindestens 45 verwenden.
2. Beim Füllen des Kraftstofftanks ein Sieb verwenden, um zu verhindern, daß Schmutz oder Sand in das Kraftstoffsystem eindringen und das Einspritzsystem beschädigen.
3. Die Kraftstoffleitungen und Schellen alle 50 Betriebsstunden prüfen. Die Kraftstoffleitungen und Schellen bei den ersten Anzeichen von Schäden ersetzen.
4. Den Kraftstoffilter alle 100 Betriebsstunden reinigen. Alle 400 Betriebsstunden ersetzen. Die Anweisungen in der Motor-Betriebsanleitung befolgen.
5. Das Kraftstoffsystem entlüften, nachdem der Kraftstofftank abgelassen oder das Kraftstoffsystem gewartet wurde oder bevor der Motor nach der Lagerung wieder in Betrieb genommen wird.

Lagerung:

Kraftstoff entsprechend den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften und den Empfehlungen des Kraftstofflieferanten lagern.

Den Tank niemals überfüllen oder ganz leerlaufen lassen.

6.7 SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFF

ACHTUNG

Das in den Auspuffgasen enthaltene Kohlenmonoxid ist giftig und kann beim Einatmen zum Tode führen.

Einen Motor nie ohne ausreichende Entlüftung laufen lassen.

VORSICHT: *Vor dem Starten des Motors täglich oder öfters die Umgebung des Schalldämpfers reinigen, um Blätter und anderen brennbaren Schmutz zu entfernen.*

Zum Schutz vor einer Kohlenmonoxidvergiftung das komplette Auspuffsystem regelmäßig überprüfen. Ein defekter Schalldämpfer muß immer ersetzt werden.

Abgase sind farblos. Bei Auftreten einer Färbung der Auspuffgase oder einer Änderung im normalen Ton des Auspuffsystems den Motor sofort abstellen. Die Ursache ermitteln und das Auspuffsystem reparieren.

Alle Befestigungsteile des Auspuffkrümmers gleichmäßig anziehen. Auspuffschellen anziehen oder ersetzen.

6.8 KÜHLER

⚠ ACHTUNG ⚠

Zur Verhütung schwerer Verbrennungen durch heißes Kühlmittel oder unter Druck entweichenden Dampf darf der Kühlerverschlußdeckel nie bei laufendem Motor abgenommen werden. Den Motor abstellen und abkühlen lassen. Auch bei kühlem Motor den Verschlußdeckel nur äußerst vorsichtig abnehmen.

⚠ **VORSICHT:** *Kein kaltes Wasser in einen heißen Kühler einfüllen. Den Motor nur mit dem richtigen Kühlmittelgemisch betreiben. Den Verschlußdeckel anbringen und fest anziehen.*

Zusätzliche Wartungsinformationen sind in der Betriebsanleitung des Motorherstellers enthalten.

1. Den Kühlmittelstand täglich überprüfen. Der Ausgleichsbehälter sollte bis zur Markierung **„cold“** gefüllt sein.
2. Reines Wasser mit Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis für die käle Umgebungstemperatur mischen. Die Anleitungen auf dem Frostschutzmittelbehälter und im Motorhandbuch lesen und befolgen.
3. Den Kühler und die Hydraulikölkühler-Luftkanäle sauberhalten. Die Kühlrippen mit Preßluft (maximal 30 psi) reinigen.
4. Den Ventilatorkeilriemen jährlich prüfen und anziehen.
5. Das Kühlsystem alle zwei Jahre ablassen und auffüllen. Die Kühlerkappe entfernen, den Motorblockablaß und den Kühlerablaß öffnen. Den Ausgleichsbehälter entleeren und reinigen.
6. Schellen und Schläuche am Kühler alle zwei Jahre ersetzen.
7. Muß mehr als einmal monatlich oder jeweils mehr als ein Liter Kühlmittel nachgefüllt werden, das Kühlsystem überprüfen lassen.

6.9 HYDRAULIKSCHLÄUCHE

⚠ ACHTUNG ⚠

Zur Verhütung schwerer Verletzungen durch heißes, unter Druck stehendes Öl nicht mit bloßen Händen, sondern mit Hilfe eines Blatts Papier oder eines Stücks Pappe auf Öllecks prüfen.

Unter Druck entweichende Hydraulikflüssigkeit kann in die Haut eindringen. Gegebenenfalls unter die Haut eingedrungene Flüssigkeit muß innerhalb weniger Stunden operativ von einem Arzt entfernt werden, der mit Verletzungen dieser Art vertraut ist; andernfalls kann es zu Wundbrand kommen.

1. Vor dem Überprüfen oder Abnehmen von Hydraulikleitungen oder -schläuchen die Anbaugeräte stets auf den Boden absenken, die Parkbremse anziehen, den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
2. Sichtbare Schläuche und Leitungen täglich überprüfen. Auf feuchte Schläuche oder Ölflecken achten. Vor der Inbetriebnahme der Maschine abgenutzte oder beschädigte Schläuche und Leitungen austauschen.
3. Die Ersatzschläuche oder -leitungen müssen auf dem gleichen Weg wie zuvor verlegt werden; Schellen, Halterungen und Befestigungen müssen an den gleichen Stellen angebracht werden.
4. Alle Schläuche, Leitungen und Verbindungen sorgfältig alle 250 Betriebsstunden überprüfen.

   WICHTIG: Das Hydrauliksystem kann durch verschmutztes Öl dauerhaft beschädigt werden. Vor dem Abnehmen hydraulischer Teile die Umgebung der Anschlußstücke und die Schlauchenden sorgfältig reinigen, damit keine Verunreinigungen in das System gelangen können.

   a. Vor dem Abnehmen hydraulischer Teile den Anbringungsort jedes Schlauchs deutlich markieren; dann den Bereich der Anschlußstücke reinigen.

   b. Beim Trennen von Teilen Stopfen oder Abdeckungen auf Schlauchenden und offene Anschlüsse stecken. Damit werden Verunreinigungen aus dem Hydrauliksystem ferngehalten und das Auslaufen von Öl verhindert.

   c. Darauf achten, daß O-Ringe sauber sind und Schlauchanschlüsse richtig sitzen, bevor sie festgezogen werden.

   d. Schläuche dürfen sich nicht verdrehen. Verdrehte Schläuche können durch Bewegungen während des Betriebs zur Lockerung der Kuppler und einem Auslaufen von Öl führen.

   e. Geknickte oder verdrehte Schläuche können den Ölfluß behindern und zu Betriebsstörungen und zur Überhitzung des Öls sowie zum Versagen des Schlauchs führen.

6.10 HYDRAULIKÖL

Den Hydraulikflüssigkeitsstand täglich vor dem Anlassen prüfen. Der Ölstand muß sich an der Voll-Markierung am Meßstab befinden.

Das Hydrauliköl alle 250 Betriebsstunden ablassen und wechseln, wenn eine Hauptkomponente ausgefallen ist oder wenn das Auftreten von Wasser, Schaumbildung oder eines ranzigen Geruchs im Öl festgestellt wird (Anzeichen auf übermäßige Hitze).

Den ersten Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden durchführen.

⚠ ACHTUNG ⚠

Den Ölstand nicht prüfen, wenn das Öl heiß ist. Die Öltemperatur muß bei 16 - 32 °C liegen.

Prüfung des Hydraulikflüssigkeitsstands:

1. Das Gerät auf einem ebenen, waagerechten Untergrund abstellen.
2. Den Bereich um den Verschlußdeckel herum gründlich reinigen, um zu vermeiden, daß Verunreinigungen in den Öltank eindringen und das System verschmutzen.
3. Die Einfüllkappe entfernen und mit dem Meßstab den Ölstand prüfen.

Ersetzen der Hydraulikflüssigkeit:

1. Die Ablaßschraube unten aus dem Hydrauliktank ausdrehen und die Kappe oben am Tank lösen oder entfernen.
2. Nachdem die gesamte Flüssigkeit abgelassen worden ist, die Ablaßschraube eindrehen und den Hydrauliktank bis auf 25 mm unterhalb der Oberseite des Tanks auffüllen. Jacobsen-Hydrauliköl ISO VG68 verwenden.
3. Das System entlüften.

   Alle Gerätefunktionen etwa fünf Minuten lang betreiben, damit das System entlüftet und der Ölstand stabilisiert wird.

   Wenn der Ölstand stabilisiert ist und das System entlüftet wurde, den Tank bis zur Vollmarkierung auf dem Meßstab auffüllen. Den Motor anlassen und überprüfen, ob der Ölalarm abgeschaltet bleibt.

Hydraulikölfilter

Bei jedem Wechseln der Hydraulikflüssigkeit den Filter ersetzen.

1. Die Umgebung des Filterkopfes reinigen und den alten Filter **(A)** und die Dichtung dann entfernen. Einen neuen Filter mit einer neuen Dichtung anbringen. Nur von Hand anziehen.
2. Den Motor bei Leerlaufdrehzahl mit dem Hydrauliksystem in Neutralstellung fünf Minuten lang laufen lassen.
3. Den Hydraulikölstand prüfen.

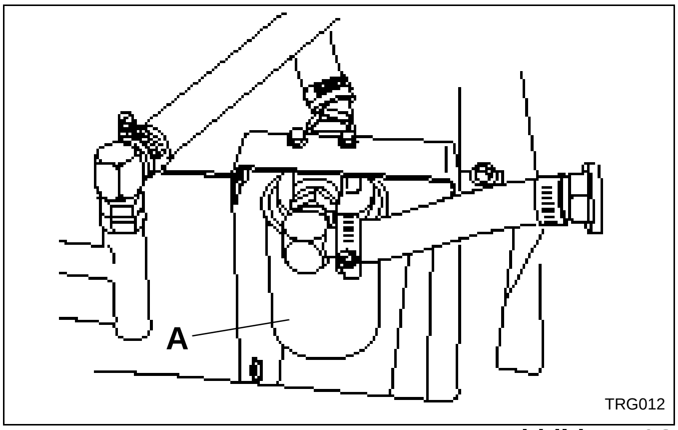


Abbildung 6C

6.11 BATTERIE

⚠ **VORSICHT:** *Bei Arbeiten an Batterien stets isolierte Werkzeuge verwenden und eine Schutzbrille sowie Schutzkleidung tragen. Es müssen alle Anweisungen des Batterieherstellers gelesen und befolgt werden.*

1. Vor Arbeiten an der Batterie ist unbedingt sicherzustellen, daß der Zündschalter auf „AUS“ steht und der Zündschlüssel abgezogen wurde.
2. Vor dem Abnehmen oder Anschließen von Batteriekabeln muß die Polarität der Batterie überprüft werden.
   - Beim Einbau der Batterie stets zuerst das rote positive (+) Batteriekabel und dann das schwarze negative (–) Massekabel anschließen.
   - Beim Ausbau der Batterie stets zuerst das Massekabel (–) und dann das positive (+) Kabel abnehmen.
3. Den Batteriesäurestand alle 100 Betriebsstunden prüfen.
4. Die Kabelenden und Batteriepole mit Stahlwolle reinigen. Eine Lösung aus Natron und Wasser zum Reinigen der Batterie verwenden. Die Lösung darf nicht in die Batteriezellen eindringen.
5. Die Kabel sicher an den Batteriepolen befestigen und Pole und Kabelenden zum Korrosionsschutz leicht mit dielektrischem Silikonfett einschmieren. Die Abdeckungen auf den Batteriepolen lassen.

Wenn die Batterie ersetzt wird, siehe Abschnitt 2.4 für die Batterie-Spezifikationen.

6.12 LADEN DER BATTERIE

⚠ ACHTUNG ⚠

Die Batterie in einem gut belüfteten Bereich laden. Batterien erzeugen explosive Gase. Zur Verhinderung einer Explosion müssen funken- oder flammenerzeugende Geräte von der Batterie ferngehalten werden.

Zur Unfallverhütung beim Einschalten des Ladegeräts von der Batterie zurücktreten. Eine beschädigte Batterie könnte explodieren.

1. Siehe Abschnitte 6.11 und 6.13. Das Handbuch zu Batterie und Ladegerät enthält genaue Anweisungen.
2. Wenn möglich, die Batterie vor dem Aufladen aus dem Gerät ausbauen und sicherstellen, daß die Batteriesäure in allen Zellen die Platten abdeckt.
3. Das Ladegerät wie im Handbuch des Ladegeräts angegeben an die Batteriepole anschließen.
4. Vor das Ladegerät von den Batteriepolen abgenommen wird stets das Ladegerät ausschalten.

6.13 STARTHILFE

Vor dem Starten des Geräts mit Starthilfekabeln den Zustand der Batterie überprüfen.

1. Den Motor am Fahrzeug mit der guten Batterie abstellen.
2. Das ROTE Starthilfekabel am positiven (+) Batteriepol der guten Batterie und am positiven (+) Batteriepol der entladenen Batterie anschließen.
3. Das SCHWARZE Starthilfekabel vom negativen (–) Batteriepol der guten Batterie am **Rahmen** des Geräts mit der entladenen Batterie anschließen.
4. Den Motor des Fahrzeugs mit der guten Batterie zuerst anlassen und dann den Motor des Geräts anlassen.
5. Beim Abnehmen der Kabel immer das negative (–) Kabel zuerst und dann das positive (+) Kabel abklemmen.

6.14 ELEKTRISCHES SYSTEM

Bevor die Verbindungen oder Drähte geprüft werden, stets den Zündschalter ausschalten und das negative Batteriekabel abnehmen.

1. Alle Klemmen und Anschlüsse müssen sauber gehalten und gesichert werden.
2. Das Sicherheitssystem, die Sicherungen und die Unterbrecherschalter regelmäßig überprüfen.
3. Bei fehlerhaft funktionierendem Sicherheitssystem (Abschnitt 4.2) oder bei fortbestehenden Problemen den Jacobsen-Händler verständigen.

⚠ ACHTUNG ⚠

Das Gerät niemals mit fehlerhaft funktionierendem oder abgeklemmtem Sicherheitssystem betreiben.

4. Den Kabelbaum wie auch alle Einzelleitungen zur Verhinderung von Schäden von sich bewegenden Teilen und scharfen Kanten fernhalten. Darauf achten, daß der Sitzschalter-Kabelbaum immer am Hauptkabelbaum angeschlossen ist.
5. Die Batterie und den Batterieladekreis überprüfen.

6.15 REIFEN

Zur Verlängerung der Lebensdauer der Reifen und Erzielung der korrekten Bodenhaftung stets den richtigen Reifendruck einhalten. Den Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Die Laufflächenabnutzung überprüfen. Den Reifendruck mit einem genauen Reifendruckmesser für Niederdruckreifen messen.

Den Reifendruck zwischen 69 und 83 kPa (10 und 12 psi) halten.

6.16 RADMONTAGE

ACHTUNG

Sicherstellen, daß das Gerät auf festem und ebenem Untergrund steht. Niemals an einem nur von einem Wagenheber abgestützten Gerät arbeiten. Stets Abstellstützen verwenden.

Wird nur der vordere oder hintere Teil des Geräts angehoben, müssen vor und hinter die am Boden verbleibenden Räder Unterlegkeile angelegt werden.

1. Schmutz, Fett und Öl von den Gewindebolzen entfernen. Die Gewinde nicht schmieren.
2. Das Rad auf die Nabe stecken und sicherstellen, daß die Befestigungsflächen (Auflageflächen) von Rad und Nabe bzw. Bremstrommel dicht aneinander anliegen.
3. Alle Radbolzen eindrehen, aber noch nicht festziehen.
4. Die obenliegende Mutter von Hand festziehen, dann das Rad drehen bis sich die gegenüberliegende Mutter in der obenliegenden Stellung befindet, und diese dann von Hand festziehen. Alle Muttern von Hand (immer in gegenüberliegender Reihenfolge) und stets in obenliegender Stellung anziehen.
5. Täglich überprüfen und nachziehen, bis das richtige Anzugsmoment beibehalten wird.

VORSICHT: *Personen, die nicht über die entsprechende Ausbildung und Erfahrung sowie geeignete Werkzeuge verfügen, dürfen NICHT versuchen, einen Reifen auf eine Felge aufzuziehen. Falsche Montage kann zu einer Explosion mit schweren Verletzungen führen.*

6.17 REINIGUNG

1. Das Gerät und die Anbaugeräte nach jedem Einsatz waschen. Das Gerät sauberhalten.

   VORSICHT: *Das Gerät und seine Bestandteile dürfen nur in abgekühltem Zustand gewaschen werden. Wasser oder Dampf nicht unter hohem Druck aufsprühen. Kaltes Wasser und Automobilreiniger verwenden.*

2. Zum Reinigen des Motors Preßluft verwenden.
3. Der Zündschalter oder andere elektrische Teile am Armaturenbrett, Lagergehäuse und Dichtungen dürfen nicht direkt mit Wasser besprüht werden.
4. Alle Kunststoff- und Gummiteile mit einer milden Seifenlösung oder mit einem handelsüblichen Vinyl-/Gummi-Reiniger reinigen.
5. Beschädigte Metallflächen mit Jacobsen-Ausbesserungslack reparieren. Zum optimalen Schutz des Lacks das Fahrzeug einwachsen.

6.18 SCHMIERUNG

ACHTUNG

Zur Vermeidung von Verletzungen müssen vor Reinigungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät alle Antriebe ausgekuppelt, die Anbaugeräte auf den Boden abgesenkt, die Parkbremse angezogen und der Schlüssel vom Schalter abgezogen werden.

In regelmäßigen Intervallen eine kleine Menge Fett auf Lithiumbasis auf die Sitzlaufschienen auftragen.

Zum reibungslosen Betrieb aller Hebel, Drehpunkte und anderer Reibungsstellen, die nicht aufgeführt sind, alle 50 Betriebsstunden oder nach Bedarf mehrere Tropfen SAE 30-Öl auftragen.

Hinweis: *Das Rechen-Zusatzgerät nicht schmieren oder fetten.*

Die aufgeführten Schmierstellen alle 50 Betriebsstunden schmieren. Fett auftragen, das die Spezifikationen der NLGI-Güteklasse 2 LB erfüllt oder übertrifft.

Vor und nach jeder Schmierung die Schmiernippel reinigen. Das Schmierfett mit einer Handfettpresse auftragen und langsam auffüllen, bis das Schmierfett auszutreten beginnt. Keine Luftdruckpressen verwenden.

Schmierstellen

1. Gelenk des Pedals für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt
2. Gelenk des Bremspedals
3. Obere Lenksäule
4. Lenkgabel
5. Untere Lenksäule

Lenkkette

Die Kette alle 50 Betriebsstunden mit einem leichten Schmiermittel einsprühen, z.B. mit WD 40.

Kein Schmierfett oder schweres Kettenschmiermittel verwenden.

6.19 LAGERUNG

Allgemeines

1. Das Gerät gründlich waschen und schmieren. Lackschäden und Stellen mit freiliegendem Metall reparieren und lackieren.
2. Das Gerät überprüfen, alle Befestigungsteile anziehen, abgenutzte oder beschädigte Teile ersetzen.
3. Die Reifen gründlich reinigen und das Gerät so lagern, daß die Reifen entlastet sind. Steht das Gerät nicht auf Abstellstützen, muß der Reifendruck regelmäßig überprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden.
4. Die Ketten mit einem Aerosol-Kettenschmiermittel leicht schmieren, um Rostbildung zu verhindern.
5. Die Maschine mit allen Zubehörteilen während der Lagerung sauber, trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt halten.

⚠ ACHTUNG ⚠

Das Gerät niemals in einem Gebäude lagern, wenn sich Kraftstoff im Tank befindet. Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfe können durch offene Flammen oder Funken entzündet werden.

Batterie

1. Die Batterie ausbauen, reinigen und kühl und trocken aufrecht stehend lagern.
2. Während der Lagerung die Batterie alle 60 bis 90 Tage überprüfen und nachladen.
3. Die Batterien kühl und trocken lagern. Zur Reduzierung der Selbstentladungsrate darf die Raumtemperatur nicht höher als 27 °C oder geringer als –7 °C sein, damit die Batteriesäure nicht einfriert.

Motor

1. **Dieselmotoren** - Einen Kraftstoffzusatz oder ein Biozid hinzufügen, um eine Erstarrung oder ein Bakterienwachstum im Kraftstoff zu vermeiden. Nähere Informationen sind vom Kraftstofflieferanten erhältlich.

   Benzinmotoren - Zum Schutz des Motors empfiehlt Jacobsen die Verwendung eines Kraftstoffzusatzes, wie z.B. STA-BIL. Der Zusatz gemäß der Anweisungen auf dem Behälter mischen. Den Motor kurze Zeit laufen lassen, damit der Zusatz durch den Vergaser zirkulieren kann.

   Den Motor abstellen, das Kraftstoffventil schließen und den Motor abkühlen lassen. Wenn das Gerät in einem Raum oder in einem Bereich mit unzureichender Lüftung gelagert wird, den Kraftstoff aus dem Tank ablassen.

   Hinweis: *Während der Lagerung keinen Kraftstoff mit Ethanol verwenden.*

2. Das Öl bei warmem Motor aus dem Kurbelgehäuse ablassen. Mit frischem Öl auffüllen. Abschnitt 6.4
3. Die Zündkerzen entfernen und 30 ml Motoröl in die Zylinder einfüllen. Die Zündkerzen montieren und den Motor langsam durchdrehen (nicht anlassen), damit sich das Öl im Zylinder verteilen kann.
4. Schmutz von den Zylindern, dem Gebläsegehäuse der Zylinderkopfrippen, dem Drehsieb und dem Schalldämpferbereich entfernen. Freiliegende Metallteile lackieren oder leicht mit Öl einschmieren, um Rostbildung zu verhindern.

Nach der Lagerung

1. Die Batterie überprüfen und wieder einbauen.
2. Die Kraftstoffilter und Luftfilter überprüfen oder warten.
3. Den Ölstand im Motorkurbelgehäuse und im Hydrauliksystem überprüfen.
4. Den Kraftstofftank mit frischem Kraftstoff auffüllen.
5. Den Reifendruck überprüfen und gegebenenfalls richtig einstellen.
6. Den Motor starten und mit Halbgas laufen lassen. Dem Motor ausreichend Zeit zum Aufwärmen und Schmieren geben.

⚠ ACHTUNG ⚠

Den Motor nur bei guter Entlüftung laufen lassen; Einatmen der Abgase kann zum Tod führen.

7 STÖRUNGSSUCHE

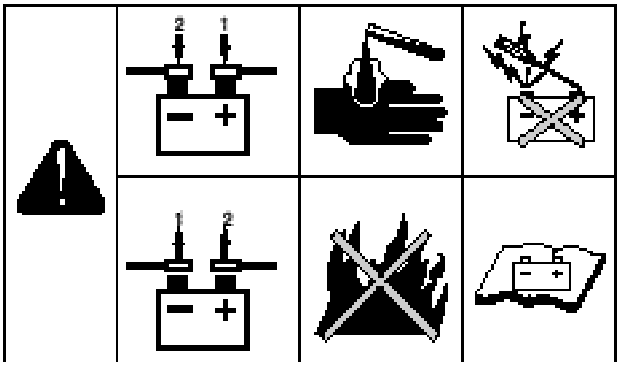
7.1 STÖRUNGSSUCHE

In der nachstehenden Tabelle zur Störungssuche werden grundlegende Probleme aufgeführt, die bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb auftreten können. Genauere Informationen über das Hydrauliksystem und das elektrische System sind beim Jacobsen-Händler erhältlich; siehe außerdem den im Ersatzteilkatalog enthaltenen Schaltplan.

Symptome	Mögliche Ursachen	Abhilfe	Siehe Abschnitt
Motor springt nicht an	1. Leerer Kraftstofftank, schmutziger Kraftstoff oder falsche Kraftstoffsorte	1. Kraftstoff prüfen	6.6
	2. Startklappe nicht richtig eingestellt (Benzinmotor)	2. Die Startklappe je nach Motortemperatur einstellen	4.4
	3. Verschmutzter Kraftstoffilter	3. Ersetzen	6.6
	4. Parkbremse nicht angezogen	4. Vor dem Anlassen die Parkbremse anziehen	4.2
	5. Bremsschalter defekt	5. Ersetzen/Einstellen	5.4
	6. Batterie entladen oder defekt	6. Überprüfen	6.11
	7. Elektrisches System	7. Überprüfen	6.14
	8. Motorproblem	8. Siehe Motorbetriebsanleitung	**
Motor überhitzt	1. Kühlmittelstand niedrig	1. Kühlmittel überprüfen und auffüllen	6.8
	2. Lufteinlaß behindert	2. Lufteinlaßsieb und Kühler reinigen	6.8
	3. Riemen der Wasserpumpe gerissen oder locker (Dieselmotor)	3. Riemen festziehen oder austauschen	5.6
Batterie hält Ladung nicht.	1. Batteriepole lose oder korrodiert	1. Pole überprüfen und reinigen	6.11
	2. Niedriger Batteriesäurestand	2. Batteriesäure auffüllen	6.11
	3. Riemen der Lichtmaschine locker oder gerissen (Dieselmotor)	3. Riemen festziehen oder austauschen	5.6
	4. Ladesystem defekt	4. Siehe Motorhandbuch	**
Motor springt schwer an, läuft stotternd oder verliert Leistung	1. Verschmutzter Kraftstoff	1. Kraftstoff prüfen	6.6
	2. Kraftstoffleitungsleck	2. Kraftstoffleitungen überprüfen	6.6
	3. Verschmutzter Kraftstoffilter	3. Ersetzen	6.6
	4. Luftfilter verschmutzt	4. Reinigen oder ersetzen	6.5
	5. Startklappe (Benzinmotor)	5. Überprüfen und einstellen	5.2
	6. Motorproblem	6. Siehe Motorbetriebsanleitung	**
Fahrzeug kriecht in Neutralstellung	1. Hydrostatikgestänge nicht richtig eingestellt	1. Neutralstellung neu einstellen	5.5

** Siehe das Werkstatthandbuch des Motorherstellers

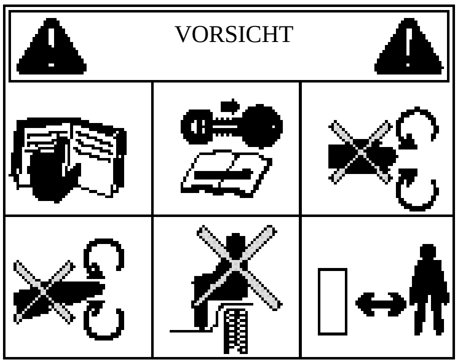
Der Benutzer muß sich mit den Aufklebern vertraut machen; sie sind für den sicheren Betrieb des Geräts von entscheidender Bedeutung. BESCHÄDIGTE AUFKLEBER MÜSSEN UNVERZÜGLICH ERSETZT WERDEN



GEFAHR

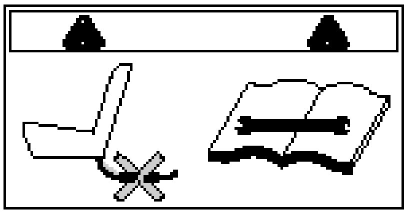
ZUR VERHÜTUNG VON VERLETZUNGEN:

1. ZUERST stets das rote Batteriekabel mit dem Pluspol (+) und dann das schwarze Kabel mit dem Minuspol (–) verbinden.
2. Beim Ausbauen der Batterie immer das negative (–) Kabel ZUERST und dann das positive (+) Kabel abklemmen.
3. Kontakt mit Batteriesäure vermeiden.
4. Funken und Flammen von der Batterie fernhalten.
5. Batteriepol nicht kurzschließen. Bei der Arbeit am Pluspol der Batterie weder den Rahmen noch den Minuspol berühren.
6. Weitere Informationen über die Batterie sind in der Betriebsanleitung enthalten.



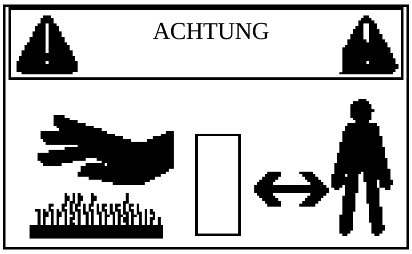
VORSICHT

1. Vor der Inbetriebnahme des Geräts die Betriebsanleitung lesen.
2. Vor dem Reinigen, Einstellen oder Reparieren der Maschine alle Antriebe ausrücken, den Motor abstellen und die Parkbremse anziehen. Die Wartungsanweisungen in der Betriebsanleitung beachten.
3. Hände, Füße und Kleidung von sich bewegenden Teilen fernhalten.
4. Keine Mitfahrer befördern.
5. Darauf achten, daß umstehende Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten.



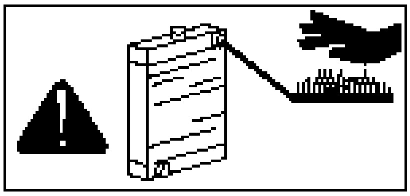
ACHTUNG

Zur Verhütung schwerer Verletzungen niemals den Fahrersitzschalter abklemmen oder manipulieren.
Nähere Informationen sind in der Betriebsanleitung enthalten.



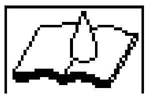
ACHTUNG

Zur Verhütung von Verbrennungen weder den Schalldämpfer noch die Schalldämpferabdeckung berühren.
Die Temperatur kann 66 °C überschreiten.

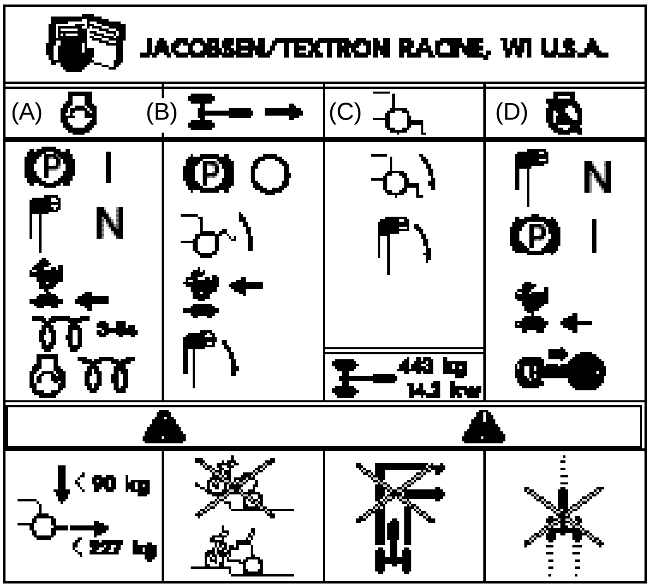


ACHTUNG

Der Kühlerschlauch kann eine Temperatur von 66 °C überschreiten.



Hydraulikflüssigkeit von Jacobsen verwenden.
Technische Daten sind in der Betriebsanleitung aufgeführt.



BETRIEB *(Diesel)*

(A) ANLASSEN

1. Parkbremse . . . . Angezogen
2. Gashebel auf niedere Drehzahl einstellen.
3. Glühkerzenschalter 3 bis 5 Sekunden lang einschalten. Anschließend den Zündschalter in die Stellung START drehen, während der Glühkerzenschalter noch festgehalten wird.

(B) FAHREN/TRANSPORTIEREN

1. Parkbremse . . . . Gelöst
2. Anbaugerät anheben.
3. Gashebel auf hohe Drehzahl einstellen.
4. Vorderseite der Antriebssteuerung niederdrücken, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

(C) RECHEN

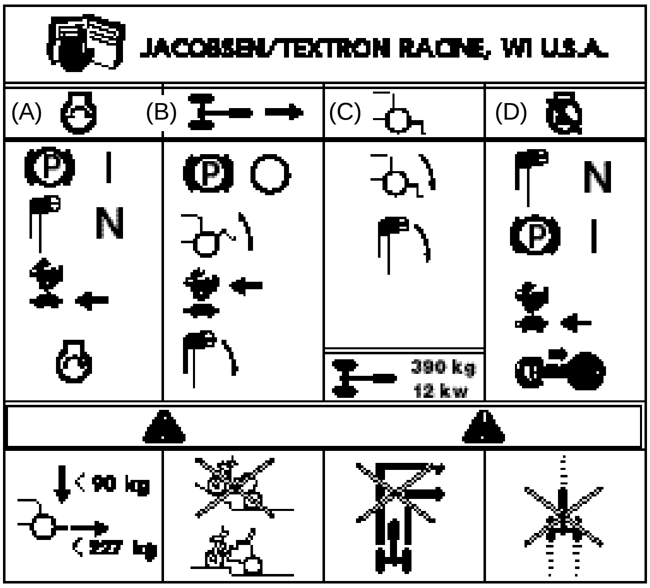
1. In den Arbeitsbereich transportieren.
2. Zusatzgerät absenken.
3. Vorderseite der Antriebssteuerung niederdrücken, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

(D) ANHALTEN

1. Antriebssteuerung wieder in die Neutralstellung bringen.
2. Parkbremse anziehen.
3. Gashebel auf niedere Drehzahl einstellen.
4. Zündschalter in die Stellung AUS drehen und Schlüssel abziehen.

VORSICHT

1. Nicht mehr als 227 kg abschleppen und die Anhängevorrichtung nicht mit mehr als 90 kg vertikal belasten.
2. Sandbunker an ihrer flachsten Stelle befahren und verlassen.
3. Scharfe Kurven, schnelles Anfahren und plötzliche Wechsel von Rückwärts- in Vorwärtsgang vermeiden, insbesondere an Hängen.



BETRIEB *(Benzin)*

(A) ANLASSEN

1. Parkbremse . . . . Angezogen
2. Gashebel auf niedere Drehzahl einstellen.
3. Zündschalter in die Stellung START drehen.

(B) FAHREN/TRANSPORTIEREN

1. Parkbremse . . . . Gelöst
2. Anbaugerät anheben.
3. Gashebel auf hohe Drehzahl einstellen.
4. Vorderseite der Antriebssteuerung niederdrücken, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

(C) RECHEN

1. In den Arbeitsbereich transportieren.
2. Zusatzgerät absenken.
3. Vorderseite der Antriebssteuerung niederdrücken, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

(D) ANHALTEN

1. Antriebssteuerung wieder in die Neutralstellung bringen.
2. Parkbremse anziehen.
3. Gashebel auf niedere Drehzahl einstellen.
4. Zündschalter in die Stellung AUS drehen und Schlüssel abziehen.

VORSICHT

1. Nicht mehr als 227 kg abschleppen und die Anhängevorrichtung nicht mit mehr als 90 kg vertikal belasten.
2. Sandbunker an ihrer flachsten Stelle befahren und verlassen.
3. Scharfe Kurven, schnelles Anfahren und plötzliche Wechsel von Rückwärts- in Vorwärtsgang vermeiden, insbesondere an Hängen.

Befristete Garantie

1. Garantie

Textron Turf Care And Speciality Products (TTCSP) gibt nur dem ursprünglichen Einzelhandelskäufer ('Garantieempfänger') eine Garantie auf einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Datum des ursprünglichen Einzelhandelskaufs dafür, daß dieses Produkt frei von Arbeits- und Materialfehlern ist (90 Tage, falls zu Verleihzwecken verwendet).

2. Ausnahmen zur Garantie

TTCSP gibt keine Garantien oder Stellvertretungen hinsichtlich Reparaturen, die nicht von einem von TTCSP zugelassenen Vertragshändler ausgeführt wurden, oder, soweit zutreffend, hinsichtlich Motoren*, Batterien, Reifen und Überrollschutz, für die vom jeweiligen Hersteller eine separate Garantie gegeben wird. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf routinemäßige Einstellungen, normalen Verschleiß und Wartungsartikel.

3. Umstände, die die Garantie ungültig machen

A) Wenn die Geschwindigkeit der Maschine über die Werksspezifikation hinaus erhöht, oder das Produkt auf irgendeine Weise, die sich nachteilig auf ihre Sicherheit oder Leistung auswirkt, abgeändert wird.

B) Wenn die Maschine nicht wie in diesem Dokument angegeben, gewartet und instandgehalten wird.

C) Wenn die Maschine nicht ordnungsgemäß oder auf vorgeschriebene Weise verwendet wird

4. Ausschließliches Rechtsmittel

Das einzige und ausschließliche Rechtsmittel des Garantieempfängers bei Verletzung der Gewährleistungspflicht oder bei einem Fehler oder Ausfall des Produkts, einschließlich etwaiger durch das gültige Bundes- oder Landesgesetz bereitgestellte Rechtsmittel, statutengemäß oder Zivilrecht, ist, daß TTCSP nach seinem Ermessen Reparaturarbeiten ausführt oder das Produkt oder irgendwelche mangelhaften Teile ersetzt und die Arbeitskosten bezüglich dieser Reparatur oder Ersatzteile übernimmt. Transportkosten sind nicht in dieser Garantie enthalten.

5. Kundendienst unter Garantie

Wenn eine Reparatur unter dieser Garantie erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen von TTCSP zugelassenen Vertragshändler. Alle fehlerhaften Teile müssen an den Vertragshändler zurückgegeben werden und sind somit das Eigentum von TTCSP.

6. Haftungsausschluß

* *Diese Garantie erfolgt anstelle aller anderen implizierten oder ausdrücklichen Garantien, einschließlich der Garantie für die handelsübliche Qualität oder Eignung für einen spezifischen Zweck.*

* *TTCSP übernimmt außerdem keine Verantwortung für versehentliche, direkte oder Folgeschäden, einschließlich (aber nicht darauf beschränkt) Personenverletzung oder Sachschaden, die sich aus der Verletzung der Gewährleistungspflicht ergeben, oder für irgendeinen anderen Fehler oder Ausfall des Produkts innerhalb des gesetzlich zulässigen Umfangs.*

Kein Handlungsbeauftragter, Mitarbeiter oder Vertreter von TTCSP und keine andere Person hat die Befugnis, TTCSP zu irgendeiner anderen Bestätigung, Versicherung oder Garantie bezüglich der unter dieser Garantie verkauften Waren zu verpflichten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter Tel. (414) 637-6711, oder schreiben Sie an:

Textron Turf Care And Specialty Products

Warranty Department, 1721 Packard Avenue, Racine, Wisconsin 53403-2564

* *Kubota-Motoren haben eine Garantie von TTCSP. Alle anderen Motoren unterstehen der Garantie der entsprechenden Hersteller.*

Questa macchina deve essere usata e mantenuta in efficienza come specificato nel presente manuale. È stata realizzata per l'uso professionale ed è fornita di attrezzi che servono a spostare, spianare e scassare i materiali sabbiosi sui campi sportivi e da golf. Non è stata realizzata per l'uso su terreni duri e compatti o su ghiaietto.

1 SICUREZZA

1.1 SICUREZZA DEL FUNZIONAMENTO

AVVERTENZA

UNA MACCHINA PUÒ ESSERE PERICOLOSA SE È FATTA FUNZIONARE IN MODO NON APPROPRIATO O DA PERSONALE NON ADDESTRATO.

Leggere le istruzioni operative incluse in questo manuale ed il manuale relativo al motore fornito dal produttore stesso. Familiarizzarsi con la posizione e l'uso corretto di tutti i comandi. Prima di poter usare la macchina, un operatore inesperto deve essere addestrato da una persona familiare con l'uso della stessa.

1. La sicurezza dipende dalla preparazione, dal senso di responsabilità e dalla prudenza degli operatori e del personale addetto alla manutenzione. Non permettere mai a minori di usare la macchina o qualsiasi altro attrezzo.
2. L'operatore ha la responsabilità di assicurarsi di avere letto tutto il manuale e qualsiasi altra pubblicazione acclusa alla macchina (documentazione del motore, degli accessori e degli attrezzi). Il proprietario/operatore è responsabile di eventuali lesioni a persone terze e/o danni alle cose.
3. Prima di usare la macchina, apprenderne il giusto funzionamento, nonché la posizione e la funzione di tutti i comandi, gli indicatori e le spie. L'uso di macchine con cui non si ha dimestichezza può causare infortuni.
4. Non permettere a nessuno di usare la macchina o gli accessori o di intervenire su di essi se non è stato adeguatamente addestrato e istruito, o se si trova sotto l'effetto di alcool o farmaci.
5. Indossare tutti gli indumenti protettivi ed utilizzare tutti i dispositivi di sicurezza personale necessari alla protezione della testa, degli occhi, delle orecchie, delle mani e dei piedi.
6. Fare funzionare la macchina solamente durante le ore diurne o in buone condizioni di illuminazione artificiale.
7. Ispezionare l'area dove si intende usare la macchina e prima di cominciare le operazioni, raccogliere tutti i detriti localizzabili. Prestare attenzione sia agli ostacoli sopraelevati (rami, fili elettrici, ecc.) che a quelli sotterranei (irrigatori, tubazioni, radici, ecc.). Entrare in un'area nuova con prudenza. Mantenersi all'erta, per individuare pericoli non immediatamente evidenti.
8. Non far mai funzionare la macchina se non è in condizioni operative perfette o se manca di adesivi, carter, schermi, deflettori di scarico o altri dispositivi protettivi ben fissati in posizione regolare.
9. Non scollegare né escludere mai alcun interruttore.
10. L'inalazione dell'ossido di carbonio presente nei gas di scarico può essere letale; non fare mai funzionare il motore senza adeguata ventilazione.
11. Il carburante è facilmente infiammabile: maneggiarlo con cautela.
12. Mantenere il motore pulito. Prima del rimessaggio, lasciare raffreddare il motore e non dimenticarsi mai di togliere la chiave dal blocchetto di avviamento.
13. Prima di azionare il motore, disinserire tutte le leve di comando e inserire il freno di stazionamento. Avviare il motore solo dal sedile dell'operatore, mai sostando accanto alla macchina.
14. Quando si guida o si trasporta la macchina su strade pubbliche, attenersi alle norme del codice della strada.
15. Non usare mai le mani per individuare perdite di olio. Il fluido idraulico sotto pressione può penetrare sotto la pelle e causare lesioni gravi.
16. In pendio, guidare la macchina nel senso della pendenza (in verticale), non trasversalmente a essa (in orizzontale). In discesa, tenere la marcia innestata.
17. Per evitare un ribaltamento o di perdere il controllo della macchina, non partire né frenare bruscamente; ridurre la velocità nelle curve strette. In pendio, fare attenzione quando si svolta.

A scopo illustrativo, alcune figure del manuale mostrano schermi, carter o piastre aperti o rimossi. Questa attrezzatura non va mai utilizzata senza che questi dispositivi siano fissati in posizione regolare.

1.2 NOTE IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

⚠ *Il simbolo di avviso di sicurezza avverte di eventuali pericoli.*

PERICOLO - Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà infortuni gravi o morte.

AVVERTENZA - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare infortuni gravi o morte.

ATTENZIONE - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare danni alle cose o infortuni. Questo avviso può anche essere usato per indicare di astenersi da operazioni non sicure.

⚠ AVVERTENZA ⚠

1. PRIMA di lasciare, per qualsiasi motivo, il posto di guida:
   a. abbassare fino al suolo tutti gli attrezzi;
   b. inserire il freno di stazionamento;
   c. arrestare il motore e togliere la chiave dal blocchetto di avviamento.
2. Tenere mani, piedi e indumenti lontani da parti in movimento. Prima di pulire o regolare la macchina o di intervenire su di essa, attendere che tutte le parti in movimento si arrestino.
3. Tenere sempre le persone terze lontane dall'area di lavoro.
4. Non trasportare MAI passeggeri.

⚠ AVVERTENZA ⚠

Il sistema di bloccaggio di sicurezza di questa macchina impedisce l'avviamento del motore se il freno di stazionamento non è inserito. Il sistema arresta il motore se l'operatore lascia il posto di guida senza inserire il freno di stazionamento.

Affinché l'operatore ed altre persone siano protetti da eventuali infortuni, non far funzionare la macchina se il sistema di bloccaggio e di sicurezza è scollegato o guasto.

Attenendosi a tutte le istruzioni presentate in questo manuale, si prolungherà la durata della macchina e se ne manterrà la massima efficienza. Gli interventi di regolazione e manutenzione vanno eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati.

Per ulteriori informazioni ed assistenza, rivolgersi al distributore Jacobsen, che è aggiornato sui più recenti metodi di manutenzione di questa macchina e può assicurare un'assistenza rapida ed efficiente. **L'uso di parti e accessori non originali Jacobsen o non autorizzati dalla Jacobsen annulla la garanzia.**

2 DATI TECNICI

2.1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

88005 .... Sand Scorpion™, dotato di motore a benzina a 4 tempi Briggs & Stratton, sedile dell'operatore e faro anteriore.

88007 .... Sand Scorpion™, dotato di motore diesel a 4 tempi Kubota, sedile dell'operatore e faro anteriore.

Numero di serie .... La figura mostra la piastra di identificazione, che riporta il numero di serie, applicata al telaio della macchina.



Fornire sempre il numero di serie dell'unità per ordinare parti di ricambio o richiedere informazioni relative all'assistenza tecnica.

2.2 MOTORE

		88005	88007
Marca		Briggs & Stratton	Kubota
Modello		303447 1269 A1	D662-EB
Tipo		Benzina Raffreddamento ad aria	Diesel Raffreddamento a liquido
Cavalli a 3600 giri/min.	kW	12	14,3
Cilindrata	cm^3	480	656
Coppia a 2200 giri/min.	Nm	33	42
Carburante Tipo Grado minimo Capacità	 liter	 Benzina senza piombo 85 ottani 92	 Diesel n. 2 cetano 45 92
Alta velocità	giri/min.	3600	3500
Regime minimo	giri/min.	1500	1050
Lubrificazione Tipo Capacità Classificazione	 SAE liter API	 SAE30 o 10W30 1,65 SE, SG o SH	 SAE30 o 10W30 2,9 CD, CE
Filtro dell'aria		Tipo a secco con indicatore di manutenzione	
Alternatore		12V, 16 A	12V, 14 A

2.3 MACCHINA

Pneumatici .... 22 x 11 - 10 (a 2 tele)
69 - 83 kPa (10 - 12 psi)
Freni di servizio................. A disco
Freni di stazionamento...... Collegati alla tiranteria dei freni di servizio, con il dispositivo di bloccaggio montato sul pedale
Telaio................................ Costruzione in acciaio saldato
Velocità in marcia avanti ... Da 0 a 16 km/h
Velocità in retromarcia ...... Da 0 a 6,5 km/h
Comando trazione .... Idrostatico

Impianto idraulico
Capacità........................... 9,5 l
Liquido .... ISO VG68
Filtrazione .... Piena portata (20 micron)

2.4 BATTERIA

Funzionamento normale
Tensione...12V
Corrente di avviamento a freddo a –18°C..........................250 A
Dimensioni ....AABM Gruppo 22 GMF

Funzionamento in climi freddi
Tensione 12V
Corrente di avviamento a freddo a –18°C..........................400 A

2.5 PESI E DIMENSIONI

Dimensioni:

	cm
Lunghezza - Sola macchina	160
Altezza - Alla cima del volante	124
Altezza - Alla cima del sedile	84
Altezza dal suolo	20
Passo	108
Carreggiata - (tra le ruote)	147
Battistrada	121
Spessore del rastrello	
Max.	198
Min.	188
Raggio di sterzata - Asse della macchina	76

Peso:

	kg
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	
Benzina	389
Diesel	443
Rastrello	34

2.6 ACCESSORI E DOCUMENTAZIONE TECNICA

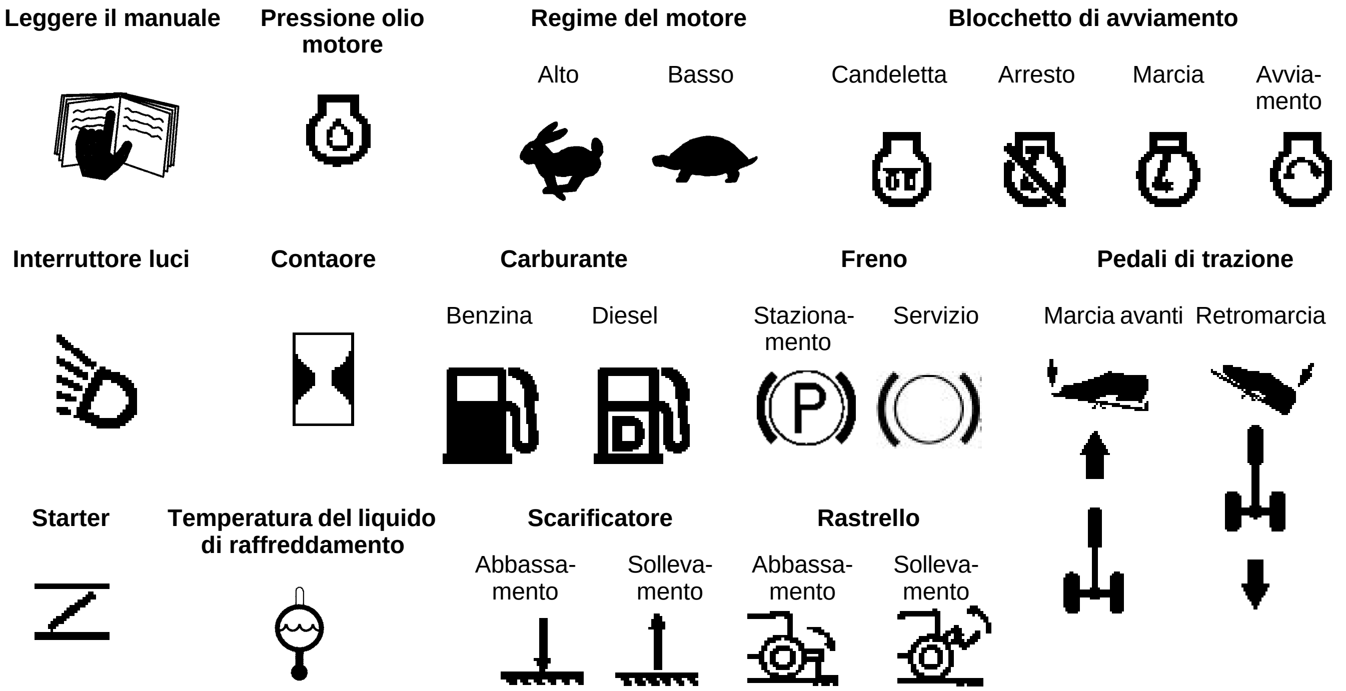
Per un elenco completo di accessori e attrezzi, rivolgersi al proprio distributore Jacobsen.

Pompa ad aria compressa
Latta da benzina (20 l)
Vernice da ritocco (confezione spray da 360 cc)
Aratro
Scarificatore
Rastrello

Manuale dell'operatore
Video di addestramento dell'operatore
Catalogo dei ricambi
Motore - rivolgersi ad un distributore Briggs & Stratton.

3 COMANDI

3.1 SIMBOLI



⚠ AVVERTENZA ⚠

Non tentare di guidare la macchina prima di aver letto il Manuale dell'operatore e di saper usare correttamente tutti i comandi.

Familiarizzarsi con i simboli su illustrati e con il loro significato. Prima di usare questa macchina, apprendere la posizione e la funzione di tutti i comandi, indicatori e spie

3.2 COMANDI

A. *Freno di stazionamento*

Il freno di stazionamento si trova sopra il pedale dei freni. Per inserire il freno di stazionamento, tenere premuto il pedale dei freni e premere sul dispositivo di inserimento finché non si blocca. Per disinserire il freno di stazionamento, premere e rilasciare il pedale dei freni.

Nota: *il freno di stazionamento si rilascia automaticamente premendo il pedale dell'avanzamento. Tuttavia, è preferibile disinserirlo mediante il pedale dei freni, perché in questo modo si ottiene da esso la massima durata di esercizio*.

B. *Freni di servizio*

Per rallentare o arrestare la macchina, togliere i piedi dai pedali per la marcia avanti/retromarcia e premere quello dei freni.

C. *Pedale per la marcia avanti*

Premere il pedale per la marcia avanti. Rilasciarlo per fare rallentare la macchina e arrestarla. Il pedale per la marcia avanti può anche essere utilizzato per la retromarcia, tirandolo dal basso verso l'alto.

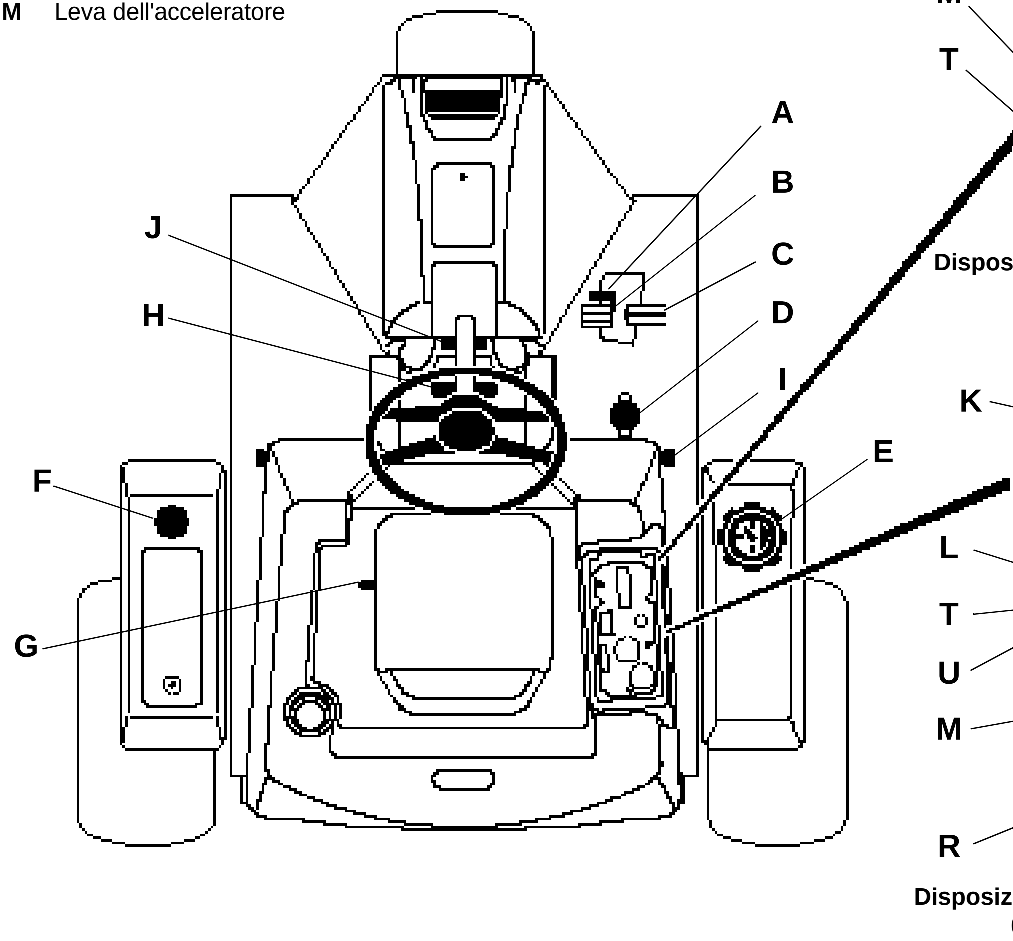
D. *Pedale per la retromarcia*

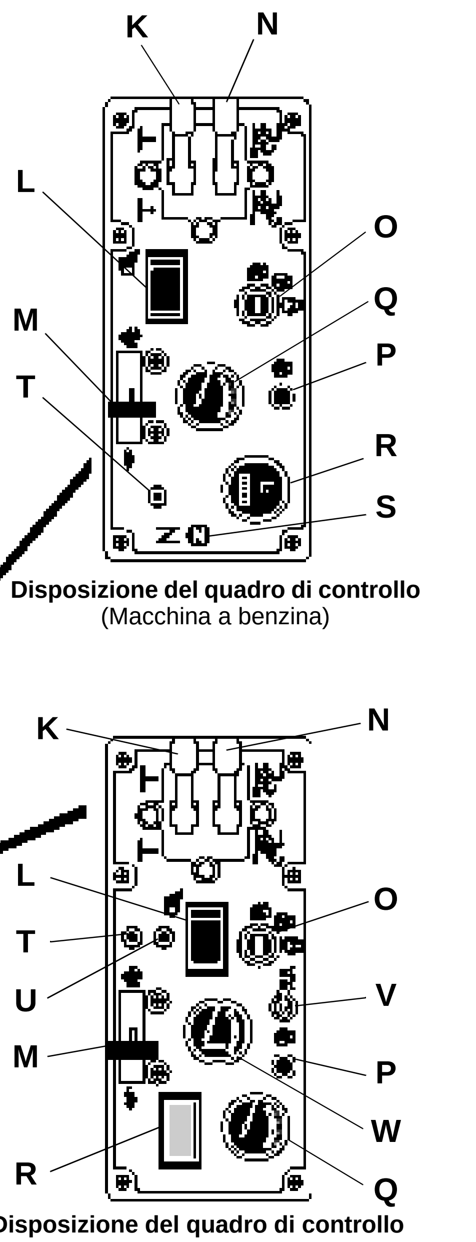
Premere il pedale per la retromarcia con il tallone. Rilasciarlo per arrestare la macchina.

⚠ **ATTENZIONE:** *prima di invertire la direzione, attendere che la macchina si sia completamente arrestata.*

Nota: *l'operatore può scegliere di far rimuovere il pedale posteriore. Rimuovere il pedale dalla tiranteria principale posta sotto il pannello della pedana. A pedale rimosso, la retromarcia viene inserita tirando il pedale anteriore verso l'alto con la punta della scarpa.*

A Freno di stazionamento
B Freni di servizio
C Pedale per la marcia avanti
D Pedale per la retromarcia
E Tappo del serbatoio del carburante/indicatore
F Tappo del serbatoio idraulico
G Regolazione del sedile
H Leva del cofano posteriore
I Dispositivi di bloccaggio del cofano
J Inclinazione del volante
K Leva dello scarificatore (facoltativa)
L Interruttore luci
M Leva dell'acceleratore
N Leva del rastrello
O Blocchetto di avviamento
P Spia dell'olio motore
Q Voltmetro
R Contaore
S Starter
T Interruttore automatico (20 A)
U Interruttore automatico (50 A)
V Interruttore delle candelette
W Termometro del liquido di raffreddamento





Disposizione del quadro di controllo
(Macchina a benzina)

Disposizione del quadro di controllo
(Macchina a gasolio)

TRG002

Figura 3A

E. ***Tappo del serbatoio del carburante/indicatore***

Indica il livello del carburante. Leggere le istruzioni relative al rifornimento di carburante, Sezione 6.6 ed il Manuale dell'operatore fornito dal costruttore del motore prima di eseguire il rifornimento stesso.

F. ***Tappo del serbatoio***

Consultare la Sezione 6.10 per rabboccare o cambiare l'olio idraulico.

G. ***Regolazione del sedile***

Tirare e trattenere la leva all'indietro per regolare la posizione più o meno avanzata del sedile.

H. ***Leva del cofano posteriore***

Rilasciare i dispositivi di bloccaggio **(J)** e tirare la leva verso l'alto per aprire il cofano ed accedere ai componenti del motore e dell'impianto idraulico.

I. ***Dispositivi di bloccaggio del cofano***

Rilasciare i dispositivi di bloccaggio prima di alzare il cofano. Tenere fissati i dispositivi di bloccaggio mentre si fa funzionare la macchina.

J. ***Inclinazione del volante***

Per regolare l'inclinazione del piantone, tenere premuta la leva. Il piantone dello sterzo ha tre posizioni; inclinarlo verso l'alto o verso il basso e portarlo nella posizione desiderata, quindi lasciare andare la leva per bloccarlo.

K. ***Leva dello scarificatore (facoltativa)***

Spingere in avanti la leva per abbassare l'attacco, tirarla all'indietro per sollevarlo.

L. ***Interruttore luci***

Serve ad accendere e spegnere il faro anteriore. Funziona solo con la chiave di avviamento in posizione di MARCIA.

M. ***Leva dell'acceleratore***

Regola il regime del motore. Per aumentare il regime, spingere la leva in avanti. Per diminuire il regime, tirare la leva all'indietro.

N. ***Leva del rastrello***

Spingere la leva in avanti per abbassare il rastrello, tirarla all'indietro per sollevarlo.

NOTA: *non far funzionare la macchina in retromarcia con il rastrello abbassato. Il rastrello potrebbe ripiegarsi sotto la macchina e si potrebbero verificare danni sia all'uno che all'altra.*

O. ***Blocchetto di avviamento***

Il blocchetto di avviamento ha tre posizioni: SPENTO, MARCIA ed AVVIAMENTO. Per impedire l'uso non autorizzato della macchina, rimuovere la chiave di avviamento quando la macchina stessa non viene utilizzata.

Per avviare la macchina, leggere e seguire le procedure di avviamento alle Sezioni 4.3 e 4.4.

P. ***Spia dell'olio motore***

La spia rossa si accende se la pressione dell'olio motore cala al di sotto del livello di sicurezza. Arrestare immediatamente il motore, determinare la causa e risolvere il problema.

Q. ***Voltmetro***

Controlla la condizione dell'impianto elettrico. Durante il normale funzionamento, l'ago del voltmetro non deve mai trovarsi nell'area rossa.

R. ***Contaore***

Registra le ore di funzionamento della macchina. Utilizzare il contaore per programmare gli intervalli tra gli interventi di manutenzione. Il contaore funziona solo quando la chiave di avviamento è sulla posizione di inserimento.

S. ***Starter (motori a benzina)***

Tirare lo starter verso l'esterno per avviare il motore quando è freddo. Spingerlo verso l'interno una volta che il motore si è riscaldato.

T. ***Interruttore automatico (20 A)***

Il circuito di marcia è protetto da un interruttore automatico di tipo pop-up da 20 A. Per ripristinare l'interruttore, premere il pulsante.

ATTENZIONE: *se l'interruttore automatico si apre frequentemente, possono esservi problemi elettrici. Far controllare l'impianto elettrico da un meccanico qualificato.*

U. ***Interruttore automatico (50 A- motori diesel)***

Il circuito di marcia è protetto da un interruttore automatico di tipo pop-up da 50 A. Per ripristinare l'interruttore, premere il pulsante.

V. ***Interruttore delle candelette (motori diesel)***

Si usa per alimentare le candelette e preriscaldare i cilindri del motore, per migliorare l'avviamento in climi freddi.

W. ***Termometro del liquido di raffreddamento***

Indica la temperatura del liquido di raffreddamento del motore. La temperatura operativa normale deve essere 85° - 91°C.

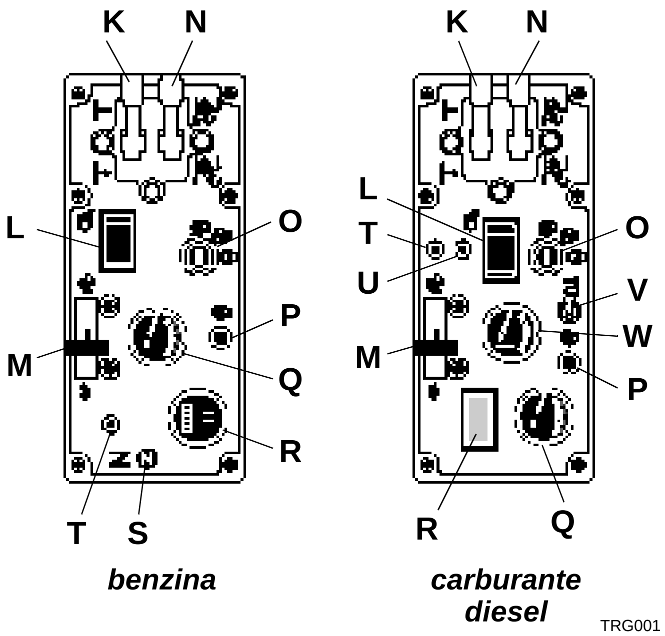


Figura 3B

4.1 ISPEZIONE QUOTIDIANA

Prima di fare funzionare la macchina, eseguire verifiche giornaliere all'inizio di ogni giornata lavorativa.

ATTENZIONE: *l'ispezione quotidiana va eseguita solo a motore fermo e quando tutti i liquidi sono freddi. Per evitare eventuali infortuni, abbassare gli attrezzi fino al suolo, inserire il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave prima di eseguire l'ispezione.*

1. Ispezionare visivamente tutta la macchina, ricercando segni di usura, parti di collegamento allentate e componenti mancanti o danneggiati.
2. Verificare che non vi siano perdite di carburante, liquido di raffreddamento od olio.
3. Controllare l'alimentazione del carburante, dell'olio motore e del liquido idraulico. Tutti i liquidi devono trovarsi al livello massimo.
4. Controllare che la macchina sia lubrificata e che il valore della pressione di gonfiaggio dei pneumatici sia corretto. Se questo valore è eccessivo, si riduce la trazione.
5. Eseguire la verifica del sistema di bloccaggio di sicurezza come descritto di seguito.

4.2 SISTEMA DI BLOCCAGGIO DI SICUREZZA

1. Il sistema di bloccaggio di sicurezza impedisce l'avviamento del motore se il freno di stazionamento non è inserito.

   Inoltre, il sistema arresta il motore se l'operatore lascia il posto guida senza inserire il freno di stazionamento.

AVVERTENZA

Non fare funzionare mai la macchina se il sistema di bloccaggio di sicurezza è scollegato o guasto. Non scollegare né escludere mai alcun interruttore.

2. Per controllare il corretto funzionamento del sistema di bloccaggio di sicurezza, eseguire le verifiche di seguito descritte.

   Interrompere le verifiche e fare ispezionare e riparare il sistema se:

   - il motore **non** si avvia durante la verifica n. 1; oppure
   - il motore **si** avvia durante la verifica n. 2; oppure
   - il motore **continua** a funzionare durante la verifica n. 3.

3. Consultare la tabella che segue per ciascuna verifica e seguire i segni di spunta (✔) che appaiono su di essa. Arrestare il motore tra una verifica e l'altra.

   Verifica n. 1: corrisponde alla normale procedura di avviamento. Se l'operatore è al posto guida ed il freno di stazionamento è inserito, il motore si deve avviare.

   Verifica n. 2: il motore non si deve avviare se il freno di stazionamento è inserito.

   Verifica n. 3: avviare il motore normalmente, quindi disinserire la leva del freno ed alzarsi dal sedile. Il motore si deve arrestare.

Verifica del sistema di bloccaggio di sicurezza

Verifica	Operatore seduto		Freno di stazionamento		Motore		
	Sì	No	Inserito	Disinserito	Si avvia	Non si avvia	Si arresta
1	✔		✔		✔		
2	✔			✔		✔	
3		✔		✔			✔

4.3 PROCEDURE OPERATIVE

ATTENZIONE: *per evitare infortuni, indossare sempre occhiali di sicurezza, scarpe o stivali da lavoro di pelle, un casco e paraorecchie.*

1. È possibile avviare la macchina solo se l'operatore è seduto al posto di guida ed il freno di stazionamento è inserito.
2. Non azionare né la macchina né attrezzi se ci sono componenti allentati, danneggiati o mancanti.
3. Fare funzionare la macchina e usare il rastrello su un'area pianeggiante di prova, per familiarizzarsi completamente con il funzionamento della macchina, dei comandi e del rastrello.

   Nota: *non far funzionare la macchina in retromarcia con il rastrello abbassato. Il rastrello potrebbe ripiegarsi sotto la macchina e si potrebbero verificare danni sia all'uno che all'altra.*
4. Studiare l'area, per determinare la procedura operativa migliore e più sicura. Considerare l'altezza e l'angolo del bunker e se è bagnato o asciutto. Ciascuna condizione richiede alcune regolazioni o precauzioni. Entrare e uscire con cautela dai bunker.
5. Far funzionare il motore con l'acceleratore completamente premuto. Controllare la velocità utilizzando i pedali di marcia avanti/retromarcia piuttosto dell'acceleratore.
4. Non permettere che alcuno si avvicini alla macchina durante le operazioni.

   ATTENZIONE: *prima di usare il rastrello, raccogliere tutti i detriti localizzabili. Entrare in un'area nuova con prudenza. Operare sempre a velocità che consentano di avere il controllo completo della macchina.*
5. Se si urta un ostacolo o se la macchina inizia a vibrare in modo anomalo, arrestarla immediatamente e prima di riprendere le operazioni farla ispezionare e riparare.

AVVERTENZA

Per prevenire eventuali infortuni, disinserire tutte le leve di comando, abbassare gli attrezzi fino al suolo, inserire il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave prima di pulire, regolare o riparare questa attrezzatura. prevenzione degli infortuni

4.4 AVVIAMENTO DEL MOTORE
(Figura 4A)

Le macchine dotate di motori diesel utilizzano le candelette per preriscaldare i cilindri e migliorare l'avviamento a freddo del motore.

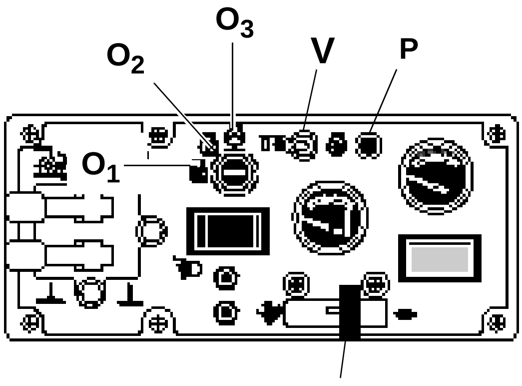
IMPORTANTE: *non utilizzare liquidi di ausilio all'avviamento*. L'utilizzo di questi liquidi nel sistema di aspirazione può comportare il rischio di esplosione o causare “fuorigiri” del motore, che si può danneggiare gravemente.

1. Sedersi al posto di guida dell'operatore ed inserire il freno di stazionamento. Non mettere i piedi sui pedali.
2. Posizionare la leva dell'acceleratore **(M)** sulla posizione mediana.
3. **Motori diesel**
   a. Posizionare la chiave di avviamento su ACCESO **(O_2)**.
   b. Premere l'interruttore delle candelette **(V)** e mantenerlo premuto per circa cinque secondi, quindi rilasciarlo. Minore è la temperatura, maggiore è il tempo necessario a preriscaldare i cilindri. L'avviamento di un motore caldo non richiede questa fase.

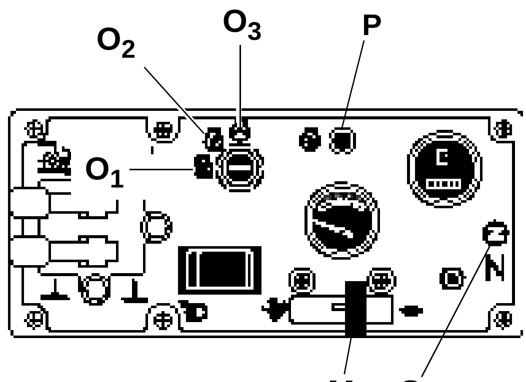
      NON tenere premuto l'interruttore delle candelette per oltre 20 secondi alla volta. In questo modo, si evitano danni alle candelette stesse.
   c. Posizionare la chiave su AVVIAMENTO **(O_3)** subito dopo aver rilasciato l'interruttore delle candelette. Rilasciare la chiave non appena il motore si avvia. Non tenere la chiave su AVVIAMENTO per oltre 15 secondi. Se il motore non si avvia entro 15 secondi, rilasciare la chiave ed attendere due minuti per far raffreddare il motorino di avviamento prima di ritentare.
4. **Motori a benzina**
   a. Posizionare la leva dell'acceleratore **(M)** sulla posizione mediana. Se il motore è freddo, tirare la manopola dello starter **(S)** verso l'alto. Posizionare la chiave su “avviamento” **(O_3)**. Rilasciare la chiave non appena il motore si avvia.
   b. Per evitare danni al motorino di avviamento, **NON** tenere la chiave su “avviamento” per oltre 15 secondi. Se il motore non si avvia entro 15 secondi, rilasciare la chiave ed attendere due minuti per far raffreddare il motorino di avviamento prima di ritentare.
   c. Dopo l'avviamento del motore, far rientrare gradualmente la manopola dello starter **(S)** mentre il motore si riscalda.

Lasciare che il motore si riscaldi prima di far funzionare la macchina ad un numero elevato di giri/min.

Nota: *la spia della pressione dell'olio* **(P)** *si accende brevemente durante l'avviamento. Se la spia resta accesa dopo l'avviamento del motore, fermare immediatamente la macchina e controllare il livello dell'olio motore.*



Disposizione del quadro di controllo
(Macchina a gasolio)



Disposizione del quadro di controllo
(Macchina a benzina)

Figura 4A

4.5 GUIDA / TRASPORTO

Se si guida la macchina su strade pubbliche, tutto l'equipaggiamento deve essere di tipo approvato dal Ministero dei trasporti. Esaminare le pertinenti norme del codice della strada e attenervisi.

1. Sollevare gli attrezzi in posizione di trasporto quando si guida la macchina da e verso l'area delle operazioni.
2. Disinserire il freno di stazionamento e spostare la leva dell'acceleratore su “regime max.”. Premere lentamente sul pedale di trazione.

ATTENZIONE: *per evitare di ribaltare o perdere il controllo della macchina, diminuire la velocità nelle curve.*

4.6 STAZIONAMENTO / ARRESTO

Per arrestare la macchina:

Togliere i piedi dai pedali per la marcia avanti/retromarcia e premere il freno di servizio.

Per mettere la macchina in stazionamento:

In condizioni normali:

1. Sollevare e bloccare gli attrezzi in posizione di trasporto e guidare la macchina lontano dalla zona delle operazioni. Scegliere un'area pianeggiante in cui parcheggiare.
2. Rilasciare il pedale di trazione ed arrestare completamente la macchina. Abbassare fino al suolo gli attrezzi. Ridurre la velocità al minimo e consentire il raffreddamento del motore facendolo funzionare senza carico per 1 - 2 minuti.
3. Inserire il freno di stazionamento ed arrestare il motore. Rimuovere **SEMPRE** la chiave di avviamento.

Se in caso di emergenza occorre parcheggiare la macchina nell'area delle operazioni, seguire le direttive impartite dal responsabile del campo da golf.

Nota: *se la macchina va parcheggiata su una collina o su un pendio, bloccare le ruote con ceppi o altri mezzi adatti per evitare che rotoli.*

4.7 ATTACCHI

La macchina Sand Scorpion è predisposta per accettare molteplici attacchi progettati per adempiere ad altrettante funzioni. Prima di installare ed utilizzare questi attacchi, leggere e conservare il foglio di istruzioni fornito con la macchina.

Rivolgersi al distributore Jacobsen di fiducia per un elenco completo di attacchi ed accessori disponibili per la macchina.

4.8 RASTRELLO E ATTACCO PER RIMORCHIO

Per collegare il rastrello, eseguire le operazioni seguenti:

1. Inserire la vite ad occhio **(H)** sull'attacco come mostrato in figura. Collegare l'attacco **(G)** alla macchina utilizzando il perno con testa **(B)**. Fissare in posizione con una spina di bloccaggio **(C)**. Per la regolazione dell'attacco, vedere la Sezione 4.9.
2. Avviare la macchina ed abbassare la stegola del rastrello **(A)**. Disinserire l'alimentazione della macchina e rimuovere la chiave dal blocchetto di avviamento.
3. Collegare il gruppo barre del rastrello all'attacco mediante il perno con testa e la coppiglia **(D)**.
4. Collegare le catene di sollevamento del rastrello ai ganci **(E)** situati sulla macchina. Controllare che tutte le parti di collegamento **(F)** che trattengono le catene siano salde.
5. Avviare la macchina e sollevare e abbassare il rastrello numerose volte per controllarne il funzionamento.

Per rimuovere il rastrello: abbassare la stegola del rastrello, disinserire l'alimentazione della macchina e togliere la chiave di avviamento. Sganciare le catene di sollevamento e rimuovere dall'attacco il perno con testa. Quando non li si usa, conservare il perno con testa e la spina di bloccaggio nella barra del rastrello.

Non lubrificare né ingrassare il rastrello o l'attacco. Il grasso e l'olio trattengono particelle abrasive, come ad esempio la sabbia, e aumentano l'usura.

Per utilizzare la macchina come traino: l'attacco del rastrello **(G)** è stato appositamente progettato per il rastrello e non deve essere utilizzato per il traino. Quando si utilizza la macchina per il traino, rimuovere il rastrello ed il relativo attacco. Sollevare la stegola **(A)** e fissare un attacco per rimorchio al telaio. Rivolgersi ad un distributore autorizzato Jacobsen per gli attacchi appropriati.

ATTENZIONE: *non rimorchiare carichi superiori a 227 kg e non mettere carichi superiori a 90 kg in posizione verticale sull'attacco.*

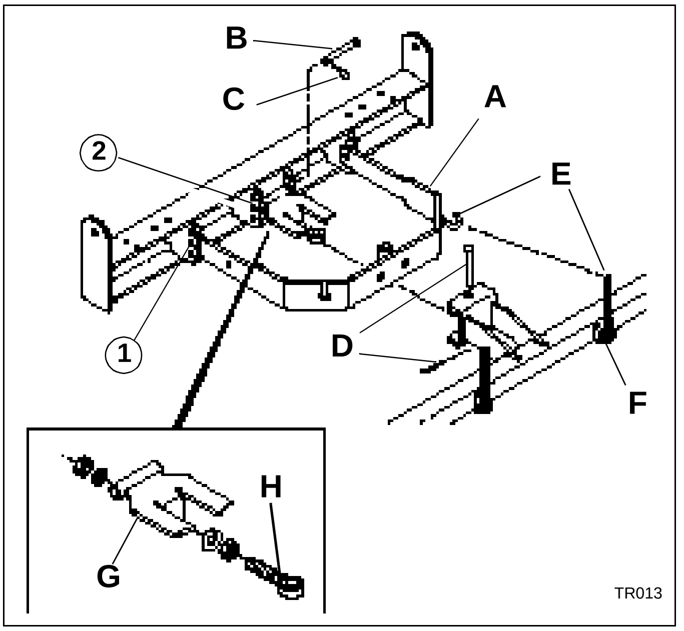


Figura 4B

4.9 REGOLAZIONE DEL RASTRELLO

Questo rastrello è stato progettato con impostazioni regolabili per adeguarsi a molteplici condizioni di terreno e superficie. Montare il rastrello seguendo il foglio di istruzioni allegato alla macchina. Regolare il rastrello come descritto di seguito, per garantirne le migliori prestazioni.

Regolazione della stegola (1-Figura 4B) **-** Collegare la stegola al rastrello mediante i fori centrali.

Regolazione dell'attacco (2-Figura 4B)

Foro inferiore - Per rastrellare terreni duri quali campi sportivi o quando si utilizzano prigionieri dei denti del rastrello.

Foro centrale - Da utilizzare in bunker con poca sabbia o terreno compatto.

Foro superiore - Da utilizzare per sabbia soffice e profonda, per evitare di smuovere materiale con le sezioni anteriori del rastrello (uso normale).

Regolazione del pettine del rastrello (3-Figura 4C)

Foro inferiore - Effetto meno aggressivo per il passaggio di rifiuti e materiali più solidi.

Foro centrale - Aumenta l'angolazione dei denti del rastrello rendendolo più aggressivo (uso normale).

Foro superiore - Posiziona i denti in senso più verticale per l'utilizzo su terreni compatti allentati. (si consigliano prigionieri dei denti del rastrello invece della posizione nel foro superiore).

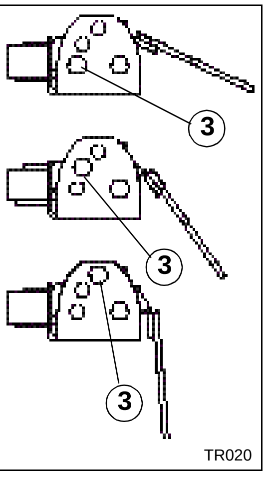


Figura 4C

4.10 FUNZIONAMENTO IN PENDIO

⚠ AVVERTENZA ⚠

Per ridurre il rischio di ribaltamento, il metodo più sicuro per operare su colline e terrazze consiste nel guidare nel senso della pendenza **(in verticale)** e non trasversalmente (in orizzontale). Evitare svolte non necessarie, fare molta attenzione, guidare a velocità ridotta e stare all'erta, per individuare rischi non evidenti.

La macchina è stata progettata per fornire trazione e stabilità adeguate in condizioni normali di funzionamento; tuttavia, fare attenzione quando la si conduce lungo un pendio, in particolare se la sabbia o l'erba sono bagnate. I terreni bagnati riducono la trazione ed il controllo dello sterzo.

1. Se la macchina tende a slittare oppure i pneumatici iniziano a lasciare segni sul terreno, portarla ad una pendenza inferiore fino a quando non si riguadagna aderenza oppure i pneumatici non lasciano più segni.
2. Se la macchina continua a slittare, significa che la pendenza è eccessiva e l'uso della macchina non è più sicuro. Non tentare ulteriormente di marciare in salita; retrocedere lentamente.
3. Affinché i pneumatici presentino la massima aderenza, è essenziale che siano alla giusta pressione di gonfiaggio.

ATTENZIONE: *non usare questa macchina su pendenze superiori a 12,5°.*

4.11 RIMORCHIO DELLA MACCHINA

Se la macchina presenta dei problemi e va arrestata e rimossa dall'area, caricarla su un rimorchio. Se non è disponibile un rimorchio, trainarla lentamente per brevi distanze.

Fare attenzione durante le operazioni di carico e scarico della macchina. Assicurare la macchina al rimorchio per evitare che scivoli o si sposti durante il trasporto.

Prima di rimorchiare la macchina, aprire la valvola per rimorchio. Questa valvola consente lo spostamento della macchina senza dover avviare il motore, prevenendo eventuali danni ai componenti idraulici.

La valvola per rimorchio **(A)** è situata sulla pompa idraulica di comando, sotto il sedile dell'operatore. Per aprire la valvola, inserire una spina nel piccolo foro sullo stelo della valvola stessa. Ruotare la valvola di un giro completo in senso antiorario.

Prima di rimorchiare la macchina, assicurarsi che gli attrezzi siano sollevati. Se non è possibile sollevarli, rimuoverli dalla macchina.

Dopo aver rimorchiato la macchina, chiudere completamente la valvola.

NOTA: *non superare i 3,2 km/h durante il rimorchio della macchina. Si raccomanda di non trasportare la macchina per lunghi tragitti.*

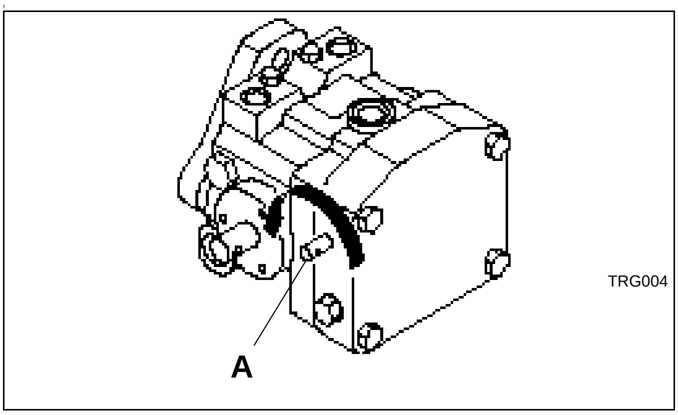


Figura 4D

5 REGOLAZIONI

5.1 DIRETTIVE DI SICUREZZA

⚠ AVVERTENZA ⚠

Per prevenire eventuali infortuni, abbassare gli attrezzi fino al suolo, inserire il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave prima di eseguire qualsiasi riparazione od intervento di manutenzione.

Accertarsi che la macchina sia parcheggiata su una superficie piana e stabile. Non intervenire **mai** su una macchina sostenuta solo per mezzo del martinetto. Usare sempre cavalletti a treppiede.

Se si solleva solo la parte anteriore o posteriore della macchina, collocare ceppi davanti e dietro le ruote non sollevate.

Quando si interviene sul motore o vicino al vano motore, rimuovere i cavi delle candele e scollegare il terminale negativo della batteria per evitare l'avviamento accidentale.

Gli interventi di regolazione e manutenzione vanno eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati. Se non è possibile eseguire una registrazione appropriata, rivolgersi a un distributore autorizzato Jacobsen.

Sostituire, non registrare, i componenti usurati o danneggiati.

Quando si eseguono registrazioni o riparazioni, non indossare gioielli o indumenti larghi.

ATTENZIONE: *operare con cautela, per evitare che le mani o le dita possano rimanere intrappolate tra parti fisse e in movimento della macchina.*

Non cambiare le impostazioni del regolatore del motore per non portarlo fuori giri.

5.2 ACCELERATORE E STARTER

Verificare la regolazione dell'acceleratore se il motore effettua un numero di giri/min. inferiore a quello raccomandato con la leva dell'acceleratore posizionata su alta velocità. Sulle macchine dotate di motore a benzina, regolare la manopola dello starter se il motore stenta ad avviarsi.

Per altre regolazioni del motore, consultare il Manuale dell'operatore relativo al motore fornito dal produttore stesso.

Starter - Motori a benzina

1. Rimuovere il filtro dell'aria per ispezionare il carburatore.
2. Tirare la manopola dello starter verso l'alto e posizionarla su “starter”. Lo starter del carburatore deve essere completamente chiuso.
3. In caso contrario, allentare la vite della staffa della scatola **(C)** posta sul motore. Spostare la scatola, il cavo e la leva dello starter fino a quando la farfalla dello starter stesso posta sul carburatore non è completamente chiusa.
4. Serrare la vite della staffa della scatola. Sostituire il filtro dell'aria.

Importante: *assicurarsi che la guarnizione sia installata correttamente sull'alloggiamento del filtro dell'aria inferiore, per impedire che l'aria non filtrata bypassi l'elemento filtrante stesso. Vedere la Sezione 6.5.*

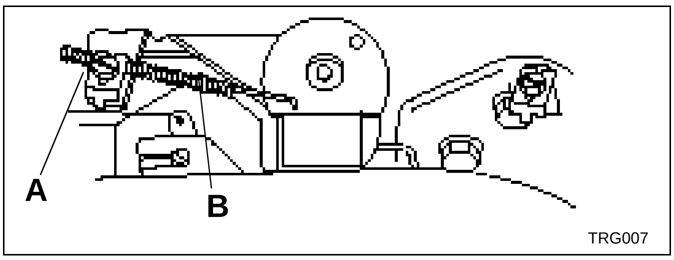


Figura 5A

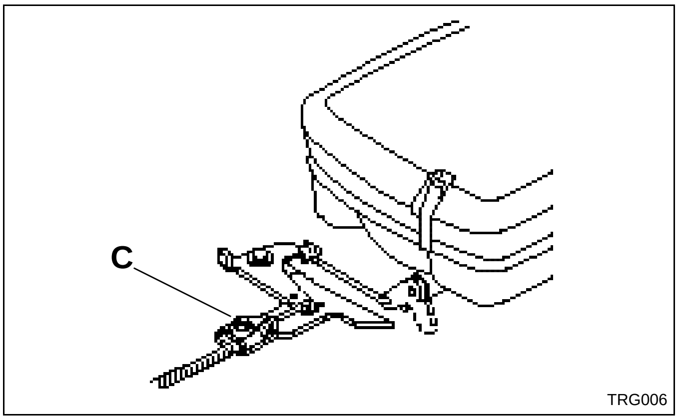


Figura 5B

Acceleratore - Motori a benzina

1. Allentare il fermo del cavo dell'acceleratore **(A)** posto sul motore.
2. Spostare il comando dell'acceleratore sul minimo ed avviare il motore.
3. Portare il comando dell'acceleratore su regime max.
4. Inserire o estrarre il cavo **(B)** fino ad ottenere una velocità operativa del motore pari a 3600 giri/min.

Acceleratore - Motori diesel

Consultare il manuale relativo al motore per la regolazione dell'acceleratore.

Dopo aver regolato il motore, regolare la leva dell'acceleratore in modo che non abbia punti di contatto con il cruscotto quando viene posizionata su alta velocità.

5.3 FRENI DI SERVIZIO E DI STAZIONAMENTO

Ispezionare i freni:
ogni volta che le ruote vengono tolte,
se la macchina si sposta sui pendii con il freno inserito,
se si verifica un aumento notevole dello spazio di frenatura.

Se i freni sembrano usurati, farli sostituire da un tecnico dell'assistenza esperto.

Per regolare il cavo dei freni, eseguire le operazioni seguenti:

1. Sollevare la macchina e sostenere l'assale mediante cavalletti a treppiede o blocchi, in modo che le ruote posteriori siano lievemente sollevate dal suolo. Bloccare la ruota anteriore ed assicurarsi che la macchina sia completamente bloccata.
2. Aprire il cofano.
3. Allentare il controdado **(B)**.
4. Con il pedale dei freni completamente sollevato (freni disinseriti), serrare il dado di registro **(A)** e, manualmente, girare lentamente le ruote fino a quando non si avverte che i freni si inseriscono e le ruote iniziano a bloccarsi.
5. Allentare leggermente il dado di registro finché le ruote non tornano a ruotare liberamente.
6. Serrare il controdado per bloccare i componenti nella posizione di registrazione.
7. Controllare che i tappi **(C)** siano nella posizione corretta, inseriti nelle asole della staffa del bilanciere.

Prima di usare di nuovo la macchina, guidarla in un'area piana e aperta e controllare il funzionamento dei freni per accertarsi che sia corretto. Parcheggiare la macchina su un pendio ed inserire il freno di stazionamento. Verificare che il freno di stazionamento si inserisca correttamente in modo da evitare che la macchina si muova.

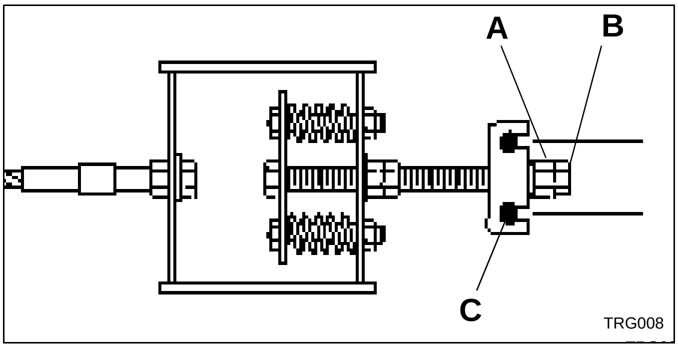


Figura 5C

5.4 INTERRUTTORE DEL FRENO

Il pedale del freno è dotato di interruttore di prossimità. Questo interruttore si chiude all'inserimento del freno. Se l'operatore lascia il posto di guida senza inserire il freno, l'interruttore resta aperto ed arresta automaticamente il motore. Vedere la Sezione 4.2, Sistema di bloccaggio di sicurezza.

L'interruttore si compone di due parti, un sensore fisso **(J)** ed un magnete **(K)** che segue il movimento del pedale del freno. Un interruttore guasto od allentato può impedire l'avviamento del motore.

Per un funzionamento corretto, regolare la distanza **(I)** tra il magnete ed il sensore a 1,5 - 2 mm.

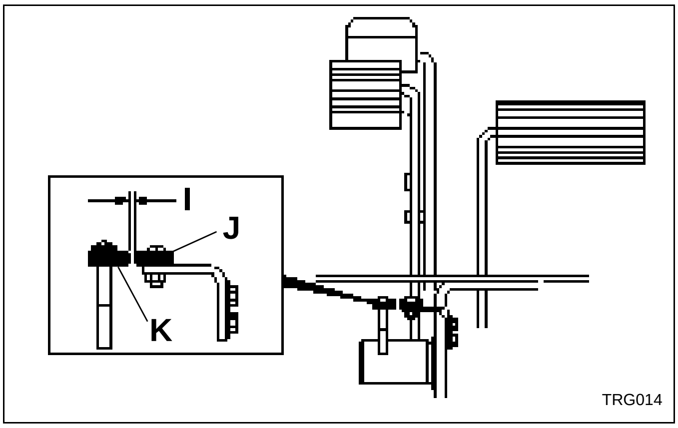


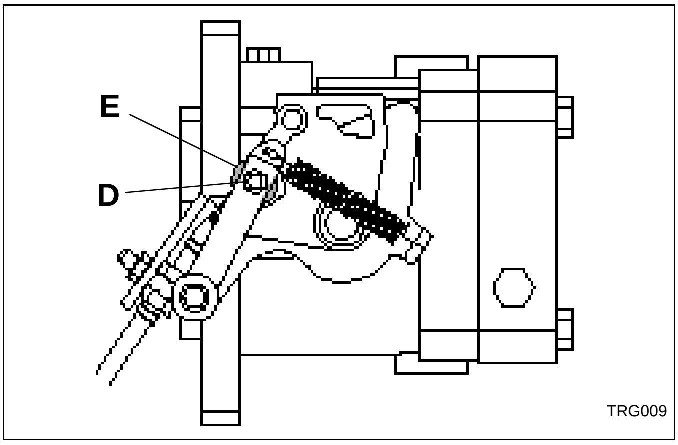
Figura 5D

5.5 REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DI FOLLE

Se la macchina si sposta con il pedale di trazione in posizione di folle, regolare il comando di trazione sulla pompa di comando.

1. Sollevare la macchina e sostenere le ruote anteriori e posteriori mediante cavalletti a treppiede o blocchi in modo che **nessuna** ruota tocchi il terreno.
2. Avviare il motore ed assicurarsi che il pedale di trazione sia in posizione di folle. Non frenare.
3. Allentare il dado **(D)** di fissaggio dell'eccentrico. Ruotare l'eccentrico **(E)** fino a quando le ruote non si fermano.
4. Serrare la vite di fissaggio dell'eccentrico per bloccare la regolazione nella posizione corretta.

Se non è possibile inserire la folle utilizzando l'eccentrico, può essere necessario regolare i connettori od il pedale di trazione. Rivolgersi ad un distributore autorizzato Jacobsen.



5.6 CINGHIE (MOTORE DIESEL)

1. Consultare il manuale relativo al motore per ulteriori informazioni.
2. Regolare la cinghia della ventola **(B)** in modo da fletterla di 7-9 mm con una forza di 98 N applicata al centro.

   Allentare i bulloni **(A)** e tirare l'alternatore verso l'esterno fino a quando la flessione della cinghia non rientra nei limiti accettabili.

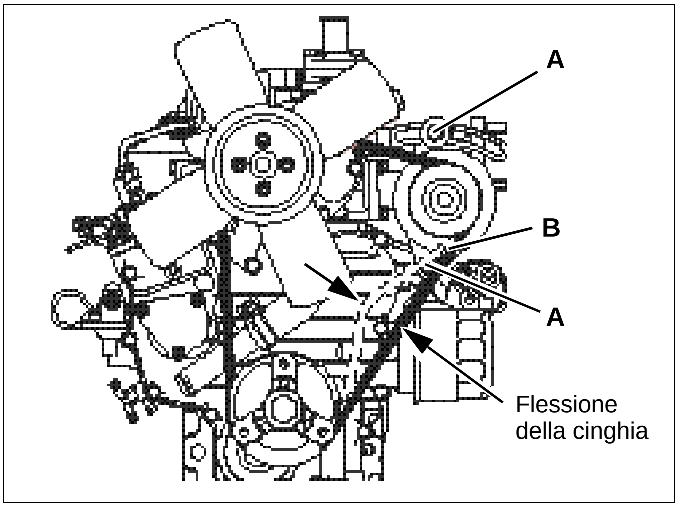


Figura 5F

6.1 PROCEDURE GENERALI

⚠ AVVERTENZA ⚠

Per evitare eventuali infortuni, abbassare gli attrezzi fino al suolo, inserire il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave prima di regolare, pulire o riparare questa attrezzatura.

1. Gli interventi di registrazione e manutenzione vanno eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati. Se non è possibile eseguire una regolazione appropriata, rivolgersi ad un distributore autorizzato Jacobsen.
2. Ispezionare la macchina periodicamente, stabilendo un programma di manutenzione e tenendo un registro dettagliato.
3. Quando si eseguono registrazioni o riparazioni, non indossare gioielli o indumenti larghi.
4. Per lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti, fare riferimento alle figure del catalogo dei ricambi.
5. Riciclare o smaltire tutti i materiali pericolosi (batterie, carburante, lubrificanti, ecc.) in conformità alle norme di legge locali, statali o federali.

6.2 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

	Giornalmente 8 ore	**Ogni 25 ore**	**Ogni 50 ore**	**Ogni 100 ore**	**Ogni 250 ore**	**Annualmente**	**Altro (ore) [anni]**	**Vedere la sezione**	**Tipo di lubrificante**
^{G}Prefiltro del filtro dell'aria		I-P						6.5	
^{G}Cartuccia del filtro dell'aria				S				6.5	
Filtro dell'aria per servizio pesante	Eseguire la manutenzione secondo necessità							6.5	
Batteria	I-R			I-P			S [2]	6.11**	
^{D}Liquido di raffreddamento			I	I-R			S [2]	6.8**	
^{D}Cinghia della ventola del motore				I			S (500)	5.6**	
Olio motore e filtro	I		S^{G}	S^{D}				6.4**	IV
Alette di raffreddamento del motore			I-P					**	
Filtro del carburante				I		S	S (400)	6.6**	
Condotti di alimentazione e staffe			I				R [2]	6.6**	
Ingrassatori			L					6.18	II
Olio idraulico	I-R			S*	S			6.10	III
Filtro dell'olio idraulico					S			6.10	
Condotti idraulici					I			6.9	
Marmitta e tubazioni di scarico	I							6.7**	
Freno di stazionamento	I				I-R			5.3	
Radiatore/scambiatore olio	I-P							6.8	
^{D}Manicotti del radiatore e staffe					I		S [2]	6.8**	
^{G}Candele								**	
Catena di sterzo			I-L					6.18	V
Pneumatici	I-R							6.15	
Cuscinetti portamozzo						L		-	I

R - Rabboccare o regolare ***P - Pulire*** ***I - Ispezionare*** ***L - Lubrificare*** ***S - Sostituire***

* - Indica la manutenzione iniziale per le macchine nuove
** - Consultare il manuale relativo al motore per ulteriori informazioni
D - Motori diesel
B - Motori a benzina

I Applicare ai cuscinetti grasso NLGI, grado di viscosità 2 (Classe di servizio GB).
II Ingrassare manualmente con l'apposita pompa usando grasso NLGI, grado di viscosità 2 (Classe di servizio LB).
III Utilizzare il liquido idraulico Jacobsen: ISO VG68
IV Olio motore - Vedere Sezione 6.4
V Lubrificante leggero - WD 40 od equivalente (NON ingrassare)

6.3 MOTORE

IMPORTANTE: con la maccchina viene fornito uno specifico manuale relativo al motore, preparato dal produttore stesso. Leggere attentamente questo manuale fino a quando non si acquisisce familiarità con il funzionamento e la manutenzione del motore. Seguendo scrupolosamente le istruzioni del fabbricante del motore si assicurerà la massima durata di quest'ultimo. Rivolgersi al produttore per ordinare ulteriori copie del manuale relativo al motore e le parti di ricambio.

Il giusto rodaggio di un motore nuovo può influire in modo notevole sulle prestazioni e sulla durata del motore stesso. Durante il periodo di rodaggio, la Jacobsen suggerisce quanto segue.

1. Durante le prime 50 ore di esercizio, controllare il livello dell'olio motore due volte al giorno; durante il periodo iniziale di rodaggio, è normale rilevare un consumo di olio superiore alla norma.
2. Cambiare l'olio motore e l'elemento filtrante dopo le prime 8 ore di funzionamento.
3. Consultare la Sezione 6.2 ed il manuale relativo al motore per gli intervalli di manutenzione specifici.

Nota: *la macchina è stata progettata per funzionare al massimo dell'efficienza con i valori del regolatore preimpostati. Non cambiare le impostazioni del regolatore del motore per non portarlo fuori giri.*

6.4 OLIO MOTORE

Controllare il livello dell'olio all'inizio di ogni giorno, prima di avviare il motore. Avvitare l'asta di livello per controllare il livello dell'olio. Mantenere il livello dell'olio tra i riferimenti PIENO e RABBOCCARE riportati sull'asta di livello.

Se il livello dell'olio è basso, rimuovere il bocchettone di riempimento e l'asta di livello, quindi rabboccare secondo necessità.

Consultare il Manuale dell'operatore fornito dal produttore del motore per ulteriori informazioni sulla manutenzione.

Dopo aver rabboccato o cambiato l'olio, avviare il motore e farlo funzionare a regime minimo per 30 secondi. Arrestare il motore. Attendere 30 secondi e controllare il livello dell'olio. Rabboccare l'olio in modo da portare il livello al riferimento “FULL” (pieno) riportato sull'asta di livello.

Motore a benzina

Effettuare il primo cambio d'olio dopo le prime 8 ore di funzionamento.
In seguito, ogni 50 ore.

Classificazione API SF,SG,SH.	
Oltre i 5°C	SAE 30W
–18 a 25°C	SAE 5W30 o SAE 10W30

Motore diesel

Effettuare il primo cambio d'olio dopo le prime 50 ore di funzionamento.
In seguito, ogni 100 ore

Classificazione API CD o superiore	
Oltre i 25°C	SAE 30 o SAE 10W30/40
0 - 25°C	SAE 20 o SAE 10W30/40

Filtro dell'olio

Sostituire il filtro dell'olio ad ogni cambio d'olio. Prima di installare il filtro nuovo, applicare un velo d'olio nuovo e pulito alla guarnizione. Avvitare il filtro manualmente fino a quando la guarnizione non entra in contatto con l'adattatore del filtro stesso. Serrare per un ulteriore 1/2 - 3/4 di giro. Avviare il motore e farlo funzionare al minimo per rilevare eventuali perdite.

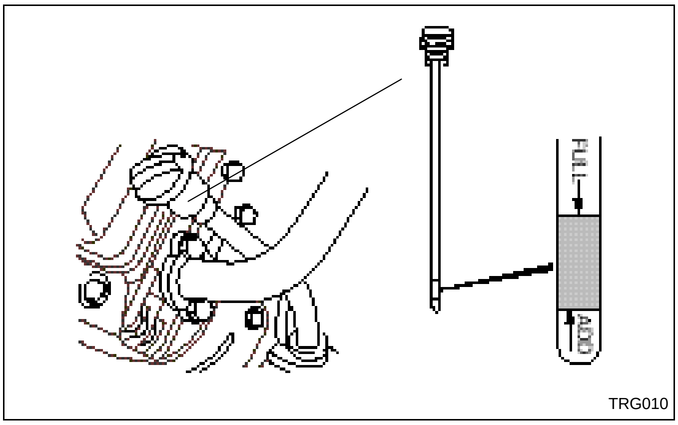


Figura 6A

6.5 FILTRO DELL'ARIA

La macchina Sand Scorpion™ alimentata a benzina utilizza un impianto di filtrazione dell'aria a due stadi. Il primo stadio consiste in un filtro per servizio pesante dotato di indicatore che segnala all'operatore la necessità del cambio filtro. Il secondo stadio, montato sul motore, include un elemento in carta pieghettata ed un prefiltro in espanso. I motori diesel utilizzano solo un filtro per servizio pesante a stadio singolo con indicatore.

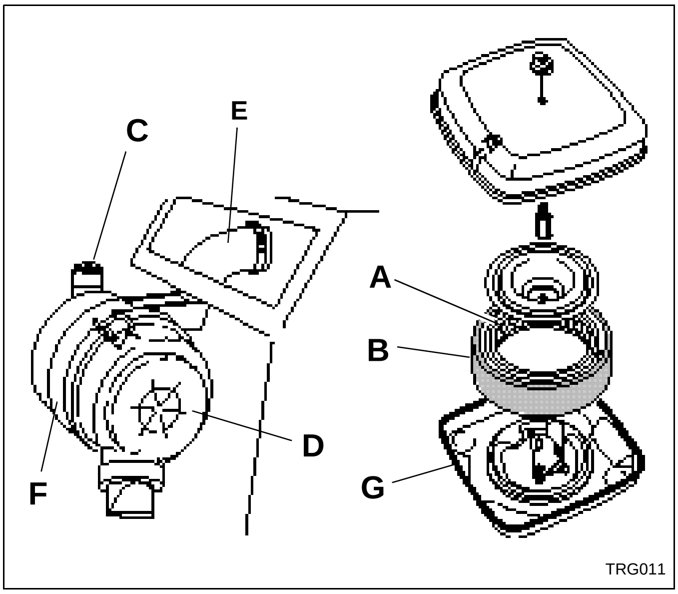


Figura 6B

Filtro per servizio pesante (motori a benzina e diesel)

Svuotare il cappuccio parapolvere **(D)** ogni giorno. NON rimuovere l'elemento per ispezionarlo o pulirlo. Sostituire l'elemento solo quando la striscia rossa sull'indicatore del filtro **(C)** diventa visibile.

1. Fare attenzione nel rimuovere l'elemento e verificare l'eventuale presenza di perdite intorno alla guarnizione, rilevabili dalla disposizione irregolare della polvere intorno all'elemento.
2. A questo punto, verificare che il manicotto di aspirazione dell'aria **(E)** non sia danneggiato e serrare i fermi. Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro **(F)** e rimuovere la polvere. La polvere non deve entrare nella presa d'aria.
3. Installare l'elemento nuovo assicurandosi che la tenuta delle guarnizioni sia regolare. Installare il cappuccio parapolvere assicurandosi che la tenuta sia totale intorno all'alloggiamento e che la dicitura “ALTO” si trovi sulla parte superiore.
4. Ripristinare l'indicatore del filtro **(C)** premendo il pulsante sulla parte superiore.

Filtro a doppio elemento (esclusivamente su motori a benzina)

Rimuovere il prefiltro in espanso **(B)** ed eseguire gli interventi di manutenzione ogni 25 ore. Sostituirlo se sporco o danneggiato.

Eseguire gli interventi di manutenzione sul prefiltro lavandolo con un detergente liquido e acqua. Asciugarlo con un panno pulito. Inzupparlo in olio motore pulito ed asciugare l'olio in eccesso con un panno pulito ed assorbente.

Sostituire la cartuccia del filtro dell'aria **(A)** ogni 100 ore; in condizioni ambientali particolarmente polverose sostituirla più spesso.

IMPORTANTE: *la guarnizione **(G)** deve essere installata sull'alloggiamento in modo corretto in modo da impedire che l'aria non filtrata bypassi il filtro dopo l'installazione del coperchio. L'aria non filtrata può danneggiare rapidamente i componenti interni del motore.*

Nota: *per pulire la cartuccia non utilizzare solventi a base di petrolio quali il cherosene nè aria in pressione.*

6.6 CARBURANTE

AVVERTENZA

Non togliere mai il tappo del serbatoio del carburante né fare rifornimento se il motore è in funzione o caldo.

Non fumare quando si trasporta o si versa carburante. Non riempire mai né scaricare il serbatoio del carburante in un locale chiuso.

Non versare il carburante; pulire immediatamente eventuali fuoriuscite.

Non maneggiare mai né conservare contenitori di carburante in prossimità di fiamme libere o di qualsiasi dispositivo che possa produrre scintille e infiammare il carburante o i suoi vapori.

Non dimenticarsi di rimontare e avvitare il tappo del serbatoio.

Consultare il Manuale dell'operatore fornito dal produttore del motore per ulteriori informazioni sulla manutenzione.

Trattare il carburante con cautela - è altamente infiammabile. Utilizzare un contenitore adeguato; il bocchettone del contenitore si deve adattare perfettamente al bocchettone di rifornimento del carburante. Non utilizzare lattine o imbuti per trasferire il carburante**.**
Riempire il serbatoio fino a 25 mm dal bocchettone di rifornimento.

Motori a benzina:

1. Utilizzare benzina senza piombo pulita, nuova, di grado adeguato, con numero di ottano minimo 85.
2. Non utilizzare benzina per servizi gravosi o miscele olio-benzina. Se si usa un carburante miscelato, non usare una miscela contenente più del 10% di etanolo.
3. Non utilizzare assolutamente miscele contenenti metanolo.
4. Sostituire il filtro in linea del carburante annualmente. Scaricare il serbatoio del carburante o chiudere la relativa valvola di arresto prima di sostituire il filtro. Controllare i condotti di alimentazione ed i fermi ogni 50 ore. Sostituire i condotti di alimentazione ed i fermi ai primi segni di danneggiamento.

Motori diesel:

1. Nei motori diesel, utilizzare gasolio n. 2 pulito, nuovo, con numero di cetano minimo 45.
2. Per il rifornimento di carburante, utilizzare un filtro in modo da evitare che sporcizia o sabbia entrino nel circuito di alimentazione e danneggino il sistema di iniezione.
3. Controllare i condotti di alimentazione ed i fermi ogni 50 ore. Sostituire i condotti di alimentazione ed i fermi ai primi segni di danneggiamento.
4. Pulire il filtro del carburante ogni 100 ore. Sostituirlo ogni 400 ore. Seguire le istruzioni fornite nel Manuale dell'operatore.
5. Spurgare il circuito di alimentazione dopo aver scaricato il serbatoio del carburante od aver eseguito interventi di manutenzione sul circuito stesso oppure prima di rimettere in funzione il motore a fine rimessaggio.

Rimessaggio:

Conservare il carburante come prescritto dalle norme di legge e seguendo i suggerimenti del fornitore.

Non riempire mai eccessivamente il serbatoio del carburante né lasciare che si vuoti.

6.7 MARMITTA E TUBAZIONI DI SCARICO

AVVERTENZA

L'inalazione dell'ossido di carbonio presente nei gas di scarico può essere letale.

Non fare mai funzionare il motore senza adeguata ventilazione.

ATTENZIONE: *giornalmente, o più spesso se necessario, pulire l'area della marmitta e rimuovere foglie ed altri detriti combustibili prima di far funzionare il motore.*

Per evitare l'avvelenamento da ossido di carbonio, ispezionare regolarmente l'intero impianto di scarico e sostituire sempre la marmitta se difettosa.

I gas di scarico sono incolori; se appaiono colorati o si sentono suoni insoliti provenire dall'impianto di scarico, arrestare immediatamente il motore. Individuare e risolvere il problema.

Serrare uniformemente la viteria del collettore di scarico. Serrare o sostituire i relativi fermi.

6.8 RADIATORE

⚠ AVVERTENZA ⚠

Per evitare gravi ustioni provocate da getti violenti di liquido di raffreddamento o di vapore ad alta temperatura, non svitare mai il tappo del radiatore con il motore in funzione. Arrestare il motore ed attendere che si raffreddi. A questo punto, rimuovere il tappo con cautela.

ATTENZIONE: *non versare acqua fredda in un radiatore caldo. Non far funzionare il motore senza un'adeguata miscela di liquido di raffreddamento. Montare il tappo e serrarlo bene.*

Consultare il Manuale dell'operatore fornito dal produttore del motore per ulteriori informazioni sulla manutenzione.

1. Controllare ogni giorno il livello del liquido di raffreddamento. Il serbatoio di espansione deve essere riempito fino alla dicitura **“cold” (freddo)**.
2. Miscelare acqua pulita e antigelo contenente glicole etilenico adeguato alla temperatura ambientale minima. Leggere e seguire le istruzioni sul contenitore dell'antigelo e sul manuale relativo al motore.
3. Mantenere puliti i condotti dell'aria del radiatore e dello scambiatore di calore dell'olio. Pulire le alette utilizzando aria compressa (max. 30 psi).
4. Controllare e serrare la cinghia della ventola annualmente.
5. Scaricare e riempire nuovamente il circuito del liquido di raffreddamento ogni due anni. Rimuovere il tappo del radiatore ed aprire gli scarichi del monoblocco e del radiatore. Svuotare e pulire il serbatoio di espansione.
6. Sostituire i fermi ed i tubi flessibili del radiatore ogni due anni.
7. Se occorre rabboccare liquido di raffreddamento più di una volta al mese o più di un litro alla volta, fare controllare l'impianto di raffreddamento da un distributore autorizzato Jacobsen.

6.9 TUBI FLESSIBILI DELL'OLIO IDRAULICO

⚠ AVVERTENZA ⚠

Per prevenire gravi infortuni causati da olio caldo ad alta pressione, non usare le mani per individuare perdite di olio, ma utilizzare carta o cartone.

Il fluido idraulico può essere emesso sotto pressione con forza sufficiente a penetrare sotto la pelle; in questo caso, entro poche ore va rimosso con procedura chirurgica da un medico esperto di questo tipo di lesioni, altrimenti può provocare cancrena.

1. Prima di ispezionare o scollegare tubi idraulici rigidi o flessibili, abbassare gli attrezzi fino al suolo, disinserire il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave di avviamento.
2. Controllare i tubi visibili, rigidi e flessibili, giornalmente. Verificare l'eventuale presenza di tubi bagnati e macchie d'olio. Prima di far funzionare la macchina, sostituire eventuali tubi, rigidi e flessibili, usurati o danneggiati.
3. Quando si sostituiscono i tubi, rigidi o flessibili, disporli esattamente come quelli originali; non muovere fermi, staffe o fascette per collocarli in una nuova posizione.
4. Ispezionare completamente i tubi rigidi e flessibili ed i collegamenti ogni 250 ore.

   IMPORTANTE: l'impianto idraulico può essere danneggiato in modo irreversibile dalle impurità eventualmente presenti nell'olio. Prima di scollegare qualsiasi componente idraulico, pulire l'area intorno ai raccordi e alle estremità dei tubi flessibili per evitare che impurità penetrino nell'impianto.

   a. Prima di scollegare qualsiasi componente idraulico, contrassegnare con un segno o una targhetta la posizione di ciascun tubo flessibile, quindi pulire l'area intorno ai raccordi.

   b. Non appena i componenti vengono scollegati, montare i tappi ed i cappucci sulle estremità dei tubi flessibili e sulle uscite aperte. In questo modo, le impurità non entrano nell'impianto idraulico e non si rischia di versare l'olio.

   c. Prima di serrare i raccordi, accertarsi che siano in posizione giusta, non dimenticandosi di controllare che gli anelli di tenuta O-ring siano puliti.

   d. Evitare che i tubi flessibili si attorciglino, in quanto possono provocare l'allentamento dei raccordi, flettendosi durante il funzionamento, e perdite d'olio.

   e. Tubi flessibili attorcigliati o strozzati possono ostruire il flusso dell'olio, portando ad un funzionamento scorretto del sistema e ad un surriscaldamento dell'olio, oltre alla perdita della relativa funzionalità.

6.10 OLIO IDRAULICO

Controllare il livello del liquido idraulico giornalmente, prima dell'avviamento. L'olio deve arrivare al riferimento sull'asta di livello.

Scaricare e sostituire l'olio idraulico ogni 250 ore di funzionamento, dopo un guasto ad un componente fondamentale o se si rileva la presenza di acqua o schiuma nell'olio oppure un odore rancido (ad indicare un eccessivo calore).

Effettuare il primo cambio d'olio dopo le prime 50 ore di funzionamento.

⚠ AVVERTENZA ⚠

Non controllare il livello dell'olio quando è caldo. La temperatura dell'olio deve essere di 16° - 32°C.

Per controllare il livello del liquido idraulico:

1. Scegliere un'area pianeggiante in cui parcheggiare.
2. Pulire completamente l'area intorno al tappo dell'olio per evitare l'ingresso di impurità nel serbatoio dell'olio, con conseguente rischio di contaminazione del circuito.
3. Rimuovere il tappo e controllare il livello con l'apposita asta.

Per sostituire il liquido idraulico:

1. Rimuovere il tappo di scarico dalla parte inferiore del serbatoio idraulico ed allentare o rimuovere il tappo dalla parte superiore del serbatoio.
2. Dopo aver scaricato tutto il liquido, installare il tappo di scarico e riempire il serbatoio idraulico fino ad un pollice dalla parte superiore del serbatoio stesso. Utilizzare olio idraulico Jacobsen, ISO VG68.
3. Spurgare l'aria dall'impianto.

   Azionare tutte le funzioni della macchina per circa 5 minuti per spurgare l'aria dall'impianto e stabilizzare il livello dell'olio.

   Una volta stabilizzato il livello e spurgata l'aria, riempire il serbatoio fino al riferimento sull'asta di livello. Avviare il motore e verificare che l'allarme relativo al livello dell'olio resti spento.

Filtro dell'olio idraulico

Sostituire il filtro ad ogni cambio di liquido idraulico.

1. Pulire l'area intorno alla testa del filtro, quindi rimuovere il filtro vecchio **(A)** e la guarnizione. Installare il filtro nuovo con la nuova guarnizione. Serrarlo solo a mano.
2. Far funzionare il motore al minimo con l'impianto idraulico in folle per cinque minuti.
3. Controllare il livello dell'olio idraulico.

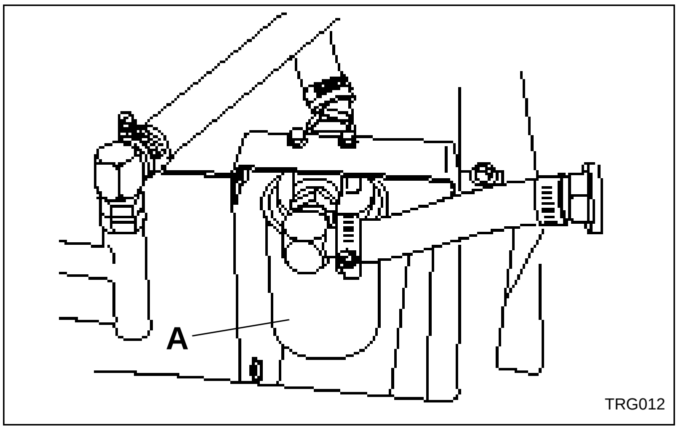


Figura 6C

6.11 BATTERIA

⚠ ATTENZIONE: *quando si interviene sulle batterie, utilizzare sempre attrezzi isolati, indossare occhiali e indumenti protettivi. Leggere e seguire tutte le istruzioni del produttore della batteria.*

1. Prima di eseguire interventi di manutenzione sulla batteria, assicurarsi che l'interruttore di avviamento sia su “spento” e che le chiavi siano state tolte.
2. Prima di collegare o scollegare i cavi della batteria, verificarne la polarità.
   - Quando si installa la batteria, collegare sempre il cavo rosso, positivo (+) per primo ed il cavo nero, negativo, di massa (–) per ultimo.
   - Quando si rimuove la batteria, scollegare sempre il cavo di massa (–) per primo ed il cavo positivo (+) per ultimo.
3. Controllare il livello dell'elettrolito ogni 100 ore.
4. Pulire i connettori dei cavi e i terminali della batteria con lana d'acciaio. Pulire la batteria con una soluzione di acqua e bicarbonato di sodio, facendo attenzione a non farla penetrare nelle celle.
5. Fissare i cavi saldamente ai terminali e applicare un velo di grasso dielettrico al silicone ai terminali e ai connettori dei cavi, per prevenire la corrosione. Tenere le protezioni sui terminali.

Consultare il punto 2.4 sulle specifiche delle batterie prima di procedere alla relativa sostituzione.

6.12 CARICA DELLA BATTERIA

⚠ AVVERTENZA ⚠

Caricare la batteria in un'area ben ventilata. Le batterie generano gas esplosivi. Per evitare un'esplosione, tenere lontano dalla batteria qualsiasi dispositivo che può produrre scintille o fiamme.

Per prevenire infortuni, stare lontani dalla batteria quando il caricabatteria è acceso. Una batteria danneggiata potrebbe esplodere.

1. Consultare le Sezioni 6.11 e 6.13. Consultare il manuali relativo alla batteria ed al caricabatteria per istruzioni dettagliate.
2. Quando possibile, rimuovere la batteria dal veicolo prima di caricarla ed assicurarsi che l'elettrolito copra le piastre di tutte le celle.
3. Collegare il caricabatteria ai terminali come specificato nel relativo Manuale.
4. Prima di scollegare il caricabatteria dai terminali della batteria, spegnerlo.

6.13 AVVIAMENTO A BATTERIA

Prima di tentare di avviare il veicolo utilizzando la batteria, controllarne lo stato.

1. Arrestare il motore della macchina con la batteria carica.
2. Collegare il cavo ROSSO al terminale positivo (+) della batteria carica ed al terminale positivo (+) di quella “scarica”.
3. Collegare il cavo NERO dal terminale negativo (–) della batteria carica al **telaio** della macchina con la batteria scarica.
4. Innanzitutto, avviare il motore del veicolo con la batteria carica, quindi avviare la macchina.
5. Per rimuovere i cavi, rimuovere il cavo negativo (–) per primo, quindi il cavo positivo (+).

6.14 IMPIANTO ELETTRICO

Prima di controllare connessioni e cavi, posizionare la chiave di avviamento su “spento” e rimuovere il cavo negativo della batteria.

1. Accertarsi che tutti i terminali e le connessioni siano mantenuti puliti e saldi.
2. Controllare regolarmente il sistema di bloccaggio di sicurezza, i fusibili e gli interruttori automatici.
3. Se il sistema di bloccaggio di sicurezza (Sezione 4.2) non funziona correttamente o se non è possibile eliminare il problema, rivolgersi ad un distributore autorizzato Jacobsen.

⚠ AVVERTENZA ⚠

Non fare funzionare mai la macchina se il sistema di bloccaggio di sicurezza è scollegato o guasto.

4. Per prevenire danneggiamenti di qualsiasi tipo, tenere i cablaggi e tutti i singoli cavi lontani da parti in movimento e bordi taglienti. Assicurarsi che il cavo dell'interruttore del sedile sia sempre collegato al cablaggio principale.
5. Controllare la batteria ed il circuito del caricabatteria.

6.15 PNEUMATICI

Per prolungare la durata dei pneumatici e affinché presentino la massima aderenza, mantenerli alla giusta pressione di gonfiaggio. La pressione va controllata quando i pneumatici sono freddi. Controllare l'usura dei battistrada. Controllare la pressione dei pneumatici con un manometro per basse pressioni, preciso.

Mantenere la pressione di gonfiaggio a 69 - 83 kPa (10 - 12 psi).

6.16 MONTAGGIO DELLE RUOTE

AVVERTENZA

Accertarsi che la macchina sia parcheggiata su una superficie piana e stabile. Non lavorare mai su una macchina sostenuta solo per mezzo del martinetto. Usare sempre cavalletti a treppiede.

Se si solleva solo la parte anteriore o posteriore della macchina, collocare ceppi davanti e dietro le ruote non sollevate.

1. Asportare lo sporco, il grasso e l'olio dai filetti dei bulloni. Non lubrificare i filetti.
2. Collocare la ruota sul mozzo e verificare che tutta la superficie di montaggio della ruota (superficie di supporto) faccia riscontro su quella del mozzo o del tamburo del freno.
3. Cominciare a inserire i bulloni delle ruote ma non serrarli.
4. Serrare a mano il dado superiore, poi fare girare la ruota, in modo che il dado opposto si trovi in alto e serrarlo a mano. Serrare a mano i dadi rimanenti in sequenza incrociata, serrando sempre i dadi superiori.
5. Controllare e serrare nuovamente fino a quando la coppia di serraggio non varia più.

ATTENZIONE: *a meno che non si sia ricevuto l'addestramento appropriato e non si abbiano gli attrezzi e l'esperienza adeguati, NON tentare di montare un pneumatico sul cerchione. Un montaggio errato può causare un'esplosione, con conseguenti gravi infortuni.*

6.17 PULIZIA

1. Lavare la macchina e gli attrezzi dopo ogni uso. Tenere la macchina pulita.

   ATTENZIONE: *non lavare nessuna parte della macchina mentre è calda. Non usare né vapore né spruzzi ad alta pressione. Usare acqua fredda e detergenti per autoveicoli.*

2. Per pulire il motore, usare aria compressa.
3. Non indirizzare il getto d'acqua direttamente sul blocchetto di avviamento o su altri componenti elettrici sul cruscotto o direttamente sulle sedi e le tenute dei cuscinetti.
4. Pulire tutte le finiture di plastica o gomma con una soluzione di sapone neutro o detergenti per vinile/gomma reperibili in commercio.
5. Riparare eventuali superfici metalliche danneggiate utilizzando vernice da ritocco Jacobsen “Orange”. Per la massima protezione della vernice del veicolo, applicare paraffina.

6.18 LUBRIFICAZIONE

AVVERTENZA

Per evitare infortuni, prima di regolare, pulire o riparare la macchina disinserire tutte le leve di comando, abbassare gli attrezzi al suolo, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave dall'interruttore di avviamento.

Applicare periodicamente una piccola quantità di grasso al litio alle guide del sedile.

Per ottenere un funzionamento dolce e regolare di tutte le leve, i punti di pivotaggio e altri punti di attrito non indicati, applicarvi alcune gocce di olio SAE 30 ogni 50 ore o secondo la necessità.

Nota: *non lubrificare o mettere grasso sul rastrello.*

Ingrassare i punti di lubrificazione ogni 50 ore. Utilizzare grasso che soddisfi o superi le specifiche NLGI di grado di viscosità 2 LB.

Pulire sempre gli ingrassatori prima e dopo la lubrificazione. Inserire il grasso con una pompa per ingrassaggio a mano e riempire lentamente finché il grasso non inizia a fuoriuscire. Non usare pompe ad aria compressa.

Punti da lubrificare

1. Punto di pivotaggio del pedale per la marcia avanti/retromarcia
2. Punto di pivotaggio del pedale del freno
3. Piantone superiore dello sterzo
4. Forcella di sterzo
5. Piantone inferiore dello sterzo

Catena di sterzo

Spruzzare la catena con del lubrificante leggero, quale il WD40, ogni 50 ore.

Non usare grasso o un lubrificante pesante per catene.

6.19 RIMESSAGGIO

Procedure generali

1. Lavare completamente la macchina e lubrificarla. Riparare e verniciare le superfici metalliche danneggiate o esposte.
2. Ispezionare la macchina, serrare la viteria e sostituire i componenti usurati o danneggiati.
3. Pulire a fondo i pneumatici e, per il rimessaggio della macchina, sistemarla in modo che il suo stesso peso non gravi su di essi. Se la macchina non è sostenuta da cavalletti a treppiede, controllare i pneumatici ad intervalli regolari e gonfiarli nuovamente secondo necessità.
4. Lubrificare leggermente le catene nebulizzando un apposito lubrificante per evitare la formazione di ruggine.
5. Durante il periodo di rimessaggio, mantenere la macchina e tutti gli accessori puliti, asciutti e protetti dagli agenti atmosferici.

⚠ AVVERTENZA ⚠

Non conservare le attrezzature in luogo chiuso con il carburante nel serbatoio. Una fiamma libera o delle scintille possono incendiare il carburante od i relativi vapori.

Batteria

1. Rimuovere e pulire la batteria, e conservarla in posizione verticale in un luogo fresco e asciutto.
2. Quando si tiene la batteria a magazzino, controllarla e ricaricarla ogni 60-90 giorni.
3. Conservare le batterie in luogo fresco e asciutto. Per ridurre la velocità di autoscarica, la temperatura non deve essere superiore a 27°C od inferiore a –7°C in modo da evitare il congelamento dell'elettrolito.

Motore

1. **Motori diesel** - aggiungere un condizionatore di carburante o del pesticida per evitare la gelificazione o la crescita di batteri nel carburante stesso. Consultare il fornitore locale di carburante di fiducia.

   Motori a benzina - Per la protezione del motore Jacobsen consiglia l'utilizzo di un additivo per il carburante quale lo STA-BIL. Aggiungere l'additivo seguendo le istruzioni sul contenitore. Far funzionare il motore per breve tempo in modo che l'additivo circoli nel carburatore.

   Arrestare il motore, chiudere la valvola del carburante e lasciar raffreddare il motore stesso. Scaricare il carburante dal serbatoio se l'attrezzatura viene conservata in luogo chiuso o scarsamente ventilato.

   Nota: *non utilizzare carburante con etanolo nel rimessaggio.*
2. Scaricare l'olio dalla coppa quando il motore è ancora caldo. Riempirla con olio nuovo. Sezione 6.4.
3. Rimuovere le candele e versare 30 ml di olio motore nei cilindri. Sostituire le candele e far girare lentamente il motorino di avviamento (senza avviare) in modo che l'olio si distribuisca nel cilindro.
4. Rimuovere lo sporco dai cilindri, dall'alloggiamento della ventola della testata dei cilindri, dallo schermo girevole e dall'area della marmitta. Ritoccare qualsiasi parte metallica esposta oppure applicare un velo di olio per evitare la formazione di ruggine.

Operazioni successive al rimessaggio

1. Controllare la batteria ed installarla nuovamente.
2. Controllare il filtro del carburante e il filtro dell'aria; se necessario, eseguirne la manutenzione
3. Controllare il livello dell'olio nella relativa coppa e l'impianto idraulico.
4. Riempire il serbatoio del carburante con carburante pulito.
5. Accertarsi che i pneumatici siano alla giusta pressione di gonfiaggio.
6. Avviare il motore e farlo funzionare a metà regime. Attendere quanto basta perché il motore si riscaldi e si lubrifichi adeguatamente.

⚠ AVVERTENZA ⚠

Non far funzionare il motore senza un'adeguata ventilazione; se inalati, i gas di scarico possono essere letali.

7 INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

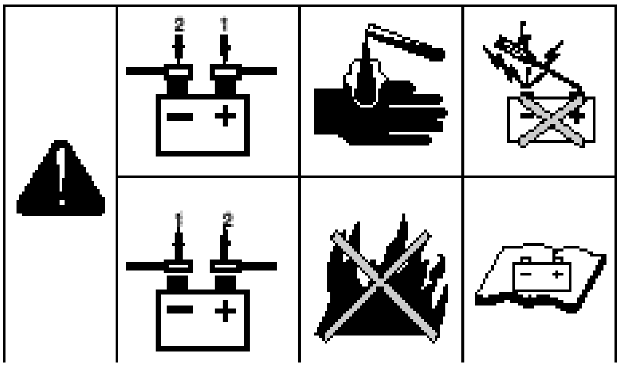
7.1 INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La tabella di individuazione e risoluzione dei problemi di seguito riportata elenca i problemi principali che si possono verificare all'avviamento e durante il funzionamento. Per informazioni più dettagliate relative agli impianti idraulico ed elettrico contattare il distributore Jacobsen responsabile della vostra area e fare riferimento agli schemi contenuti nel Catalogo componenti.

Problema	Possibili cause	Rimedio	Rif. Sezione
Il motore non si avvia	1. Serbatoio del carburante vuoto, carburante sporco o tipo di carburante errato	1. Verificare il carburante	6.6
	2. Starter non correttamente impostato (motore a benzina)	2. Regolare lo starter secondo la temperatura del motore	4.4
	3. Filtro del carburante sporco	3. Sostituire	6.6
	4. Freno di stazionamento disinserito	4. Impostare il freno prima dell'avviamento	4.2
	5. Interruttore del freno guasto	5. Sostituire/regolare	5.4
	6. Batteria scarica o difettosa	6. Ispezionare	6.11
	7. Impianto elettrico	7. Ispezionare	6.14
	8. Problema al motore	8. Consultare il manuale dell'operatore relativo al motore	**
Il motore si surriscalda	1. Basso livello del liquido di raffreddamento	1. Ispezionare e rabboccare il liquido di raffreddamento	6.8
	2. Presa d'aria ostruita	2. Pulire la griglia della presa d'aria ed il radiatore	6.8
	3. Cinghia della pompa dell'acqua rotta od allentata (motore diesel)	3. Tendere o sostituire la cinghia	5.6
La batteria non mantiene la carica.	1. Terminali della batteria allentati o corrosi	1. Ispezionare e pulire i terminali	6.11
	2. Basso livello dell'elettrolito.	2. Riempire al livello corretto	6.11
	3. Cinghia dell'alternatore allentata o rotta (motore diesel)	3. Tendere o sostituire la cinghia	5.6
	4. Sistema di carica difettoso	4. Consultare il manuale relativo al motore	**
Il motore ha difficoltà di avviamento, funziona in modo irregolare o perde potenza	1. Carburante sporco	1. Verificare il carburante	6.6
	2. Perdita dal condotto di alimentazione	2. Ispezionare i condotti di alimentazione	6.6
	3. Filtro del carburante sporco	3. Sostituire	6.6
	4. Filtro dell'aria sporco	4. Pulire o sostituire	6.5
	5. Starter (motore a benzina)	5. Ispezionare e regolare	5.2
	6. Problema al motore	6. Consultare il manuale dell'operatore relativo al motore	**
Il veicolo si muove in posizione di folle	1. Leveraggio del cambio idrostatico fuori regolazione	1. Regolare nuovamente la posizione di folle	5.5

** Consultare il manuale relativo alla manutenzione fornito dal produttore del motore

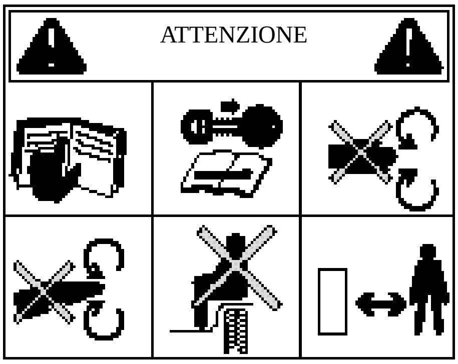
Familiarizzarsi con le istruzioni fornite dagli adesivi, essenziali per la sicurezza del funzionamento della macchina. SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE GLI ADESIVI DANNEGGIATI.



PERICOLO

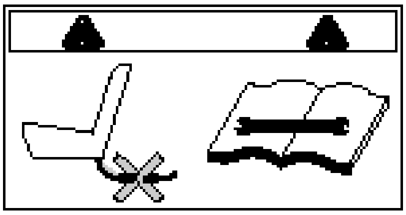
PER PREVENIRE INFORTUNI:

1. Ogni volta che si collegano i cavi della batteria, collegare PRIMA il cavo rosso al polo positivo (+) e poi il cavo nero al polo negativo (–).
2. Ogni volta che si rimuove la batteria, scollegare PRIMA il cavo negativo (–) e POI il cavo positivo (+).
3. Evitare il contatto con l'acido della batteria.
4. Tenere fiamme e scintille lontano dalla batteria.
5. Non cortocircuitare tra di loro i poli della batteria. Quando si lavora sul polo positivo, non toccare né il telaio né il polo negativo.
6. Consultare il manuale dell'operatore per ulteriori informazioni sulla batteria.



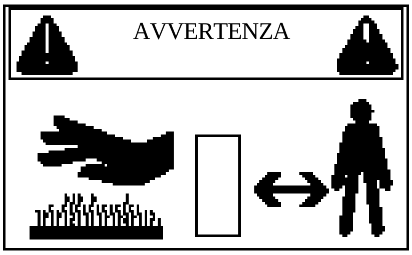
ATTENZIONE

1. Leggere il manuale dell'operatore prima di utilizzare la macchina.
2. Prima di pulire, regolare o riparare la macchina, disinserire tutti i comandi, arrestare il motore e inserire il freno di stazionamento. Seguire le istruzioni di funzionamento e manutenzione contenute nel manuale dell'operatore.
3. Tenere mani, piedi e indumenti lontani dalle parti in movimento.
4. Non trasportare passeggeri.
5. Tenere le persone terze a distanza di sicurezza.



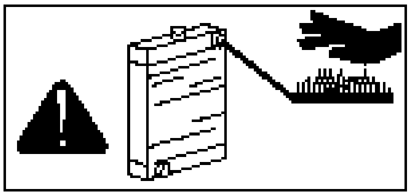
AVVERTENZA

Per prevenire infortuni gravi, non scollegare mai e non manomettere l'interruttore del sedile.
Leggere il manuale per ulteriori informazioni.



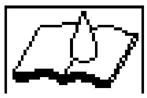
AVVERTENZA

Per prevenire ustioni, non toccare né la marmitta né lo schermo di questa.
La temperatura può superare i 66 °C.

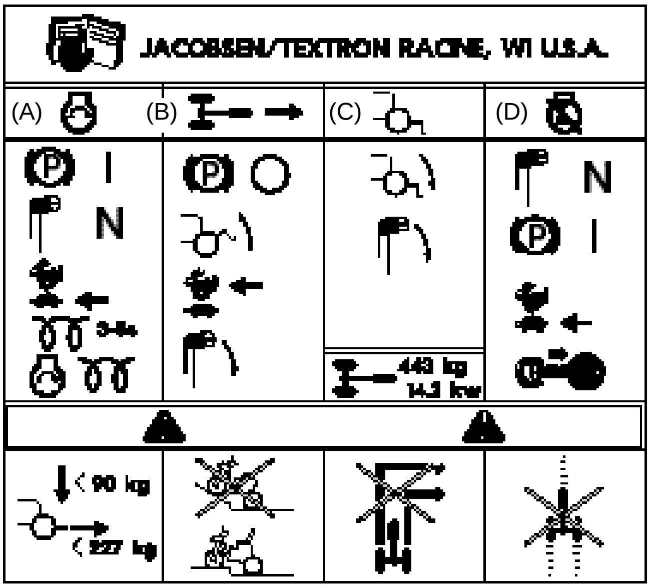


AVVERTENZA

La temperatura del tubo del radiatore può superare i 66°C.



Usare fluido idraulico Jacobsen.
Consultare il manuale per le specifiche.



USO DELLA MACCHINA
(motore diesel)

(A) AVVIAMENTO

1. Freno di stazionamento . . . . Inserito
2. Fare girare il motore al regime minimo.
3. Tenere premuto l'interruttore delle candelette per 3-5 secondi; quindi, continuando a tenerlo premuto, girare l'interruttore a chiave nella posizione di avviamento.

(B) GUIDA/TRASPORTO

1. Freno di stazionamento . . . . Disinserito
2. Sollevare l'attrezzo.
3. Fare girare il motore al regime massimo.
4. Premere sulla parte anteriore del pedale fino a raggiungere la velocità voluta.

(C) RASTRELLATURA

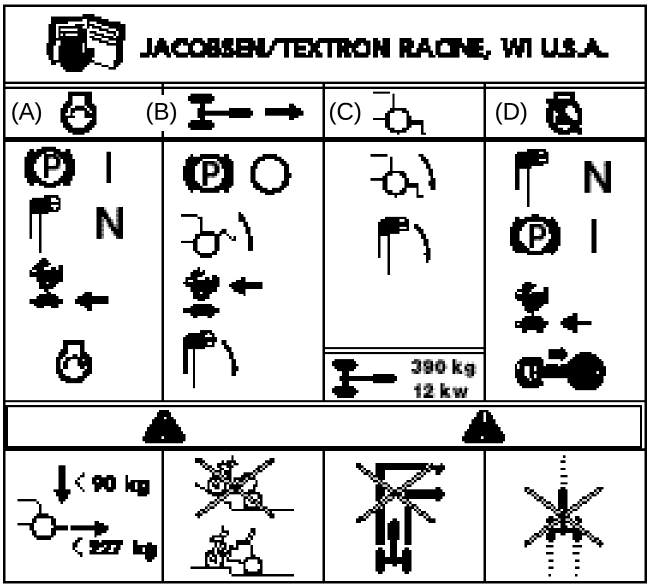
1. Guidare la macchina nell'area delle operazioni.
2. Abbassare l'attrezzo.
3. Premere sulla parte anteriore del pedale fino a raggiungere la velocità voluta.

(D) ARRESTO

1. Portare il comando di trazione in folle.
2. Inserire il freno di stazionamento.
3. Fare girare il motore al regime minimo.
4. Girare l'interruttore a chiave in posizione di arresto ed estrarre la chiave.

ATTENZIONE

1. Non rimorchiare carichi superiori a 227 kg e non mettere in posizione verticale sull'attacco carichi superiori a 90 kg.
2. Entrare nei bunker di sabbia nel punto meno inclinato e uscirne dallo stesso punto.
3. Non fare curve strette, evitare accelerazioni rapide e passaggi improvvisi dalla retromarcia alla marcia avanti, specialmente in pendio.



USO DELLA MACCHINA
(motore a benzina)

(A) AVVIAMENTO

1. Freno di stazionamento . . . . Inserito
2. Fare girare il motore al regime minimo.
3. Girare l'interruttore a chiave nella posizione di avviamento.

(B) GUIDA/TRASPORTO

1. Freno di stazionamento . . . . Disinserito
2. Sollevare l'attrezzo.
3. Fare girare il motore al regime massimo.
4. Premere sulla parte anteriore del pedale fino a raggiungere la velocità voluta.

(C) RASTRELLATURA

1. Guidare la macchina nell'area delle operazioni.
2. Abbassare l'attrezzo.
3. Premere sulla parte anteriore del pedale fino a raggiungere la velocità voluta.

(D) ARRESTO

1. Portare il comando di trazione in folle.
2. Inserire il freno di stazionamento.
3. Fare girare il motore al regime minimo.
4. Girare l'interruttore a chiave in posizione di arresto ed estrarre la chiave.

ATTENZIONE

1. Non rimorchiare carichi superiori a 227 kg e non mettere in posizione verticale sull'attacco carichi superiori a 90 kg.
2. Entrare nei bunker di sabbia nel punto meno inclinato e uscirne dallo stesso punto.
3. Non fare curve strette, evitare accelerazioni rapide e passaggi improvvisi dalla retromarcia alla marcia avanti, specialmente in pendio.

Garanzia Limitata

1. Garanzia

Textron Turf Care And Specialty Products (TTCSP) garantisce solo all’acquirente originale al dettaglio ("Il Garantito") che questo prodotto sarà privo di difetti di materiale e manodopera per un periodo di un anno dalla data del primo acquisto al dettaglio. (90 gg. se utilizzato a scopo di noleggio)

2. Articoli non garantiti

TTCSP non offre garanzie o dichiarazioni relative alle riparazioni eseguite da chiunque non sia un Concessionario autorizzato TTCSP o a fronte di, ove sia il caso, motori*, batterie , pneumatici, e POPS, che sono garantiti separatamente dai loro rispettivi fabbricanti. Le regolazioni ordinarie o gli articoli di usura normale e manutenzione non sono coperti da questa garanzia.

3. Condizioni che annulleranno la garanzia

A) Aumento della velocità dell’unità al di là delle specifiche di fabbrica o la modifica del prodotto in qualsiasi modo che possa influire in modo deleterio sulla sua sicurezza e prestazione;

B) Mancanza di manutenzione o assistenza dell’unità in conformità con questa pubblicazione.

C) Maltrattamento dell’unità o suo uso in modo differente da quanto inteso.

4. Rimedio esclusivo

Il solo ed esclusivo rimedio di cui gode il garantito per l’infrazione di questa garanzia o per qualsiasi difetto o guasto del prodotto, compreso qualsiasi rimedio previsto dalla legislazione federale o statale del caso, è che TTCSP, a sua esclusiva discrezione, riparerà o sostituirà il prodotto o qualsiasi parte difettosa e sopporterà il costo della manodopera associata a tale riparazione o sostituzione. Le spese di trasporto non sono coperte da questa garanzia.

5. Come ottenere l’assistenza in garanzia

Se si renderanno necessarie riparazioni in garanzia, contattare un Concessionario autorizzato TTCSP. Tutte le parti difettose dovranno essere restituite al Concessionario e diverranno proprietà della TTCSP.

6. Disconoscimento

* *Questa garanzia viene concessa in luogo di qualsia altra garanzia, implicita o espressa, compresa qualsiasi garanzia di commerciabilità o adattezza a uno specifico scopo.*

* *Inoltre TTCSP disconosce qualsiasi responsabilità per danni incidentali, diretti o conseguenti, derivanti da una infrazione di questa garanzia o qualsasi difetto o guasto del prodotto nella portata permessa dalla legge.*

Nessun agente, dipendente o rappresentate della TTCSP, o qualsiasi altra persona, ha l’autorità di impegnare TTCSP a qualsiasi altra affermazione, dichiarazione o garanzia riguardante le merci vendute nell’ambito di questa garanzia!

Per ulteriori informazioni, chiamare il numero (414) 637-6711 o scrivere a:

Textron Turf Care And Specialty Products

Warranty Department
1721 Packard Avenue,
Racine, Wisconsin 53403-2564

* *I motori Kubota sono garantiti dalla TTCSP. Tutti gli altri motori sono garantiti dai loro rispettivi fabbricanti.*

GB

World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Ransomes Jacobsen Limited is built to exacting standards ensured by ISO 9001 registration at all our manufacturing locations. A worldwide dealer network and factory-trained technicians backed by Ransomes Jacobsen Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.

F

Qualité Totale Mondiale, Performance et Soutien

Les machines Ransomes Jacobsen Limited sont fabriquées, dans toutes nos usines, selon les normes de l'accréditation ISO 9001. Ransomes Jacobsen Parts Xpress offre à sa clientèle un réseau international de concessionnaires et de techniciens formés pour l'Après-vente.

NL

Kwaliteit, prestatie en ondersteuning van wereldklasse

Machines van Ransomes Jacobsen Limited worden gebouwd volgens de hoogste normen, zoals verzekerd door de ISO 9001 registratie die op al onze productielocaties van toepassing is. Een wereldwijd dealernet en technici met een fabriekopleiding voorzien, mede dankzij de back-up van Ransomes Jacobsen Parts Xpress, in een betrouwbare productondersteuning van hoge kwaliteit.

D

Qualität, Leistung und Support von Weltklasse

Geräte der Firma Ransomes Jacobsen Limited werden nach höchst anspruchsvollen Maßstäben gefertigt. Alle Hersteller-werke sind nach ISO 9001 zertifiziert. Ein weltweites Händler-netz und vor Ort ausgebildete Techniker gewährleisten in Zusammenarbeit mit Ransomes Jacobsen Parts Xpress zuver-lässige, hochqualitative Produktunterstützung.

I

Qualità, prestazioni e assistenza di livello internazionale

Le apparecchiature prodotte dalla Ransomes Jacobsen Limited sono realizzate secondo standard rigorosi previsti dalla registrazione alle norme ISO 9001 presso tutti i nostri stabilimenti. La rete internazionale di rivenditori e tecnici altamente qualificati gode del supporto esclusivo del servizio Ransomes Jacobsen Parts Xpress, unico per affidabilità e qualità dei prodotti.

JACOBSEN®

BOB-CAT BUNTON CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES RYAN E-Z-GO

Ransomes Jacobsen Limited
Central Avenue, Ransomes Europark, Ipswich, England, IP3 9QG
English Company Registration No. 1070731
www.textronsolutions.com